ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

5–6 классы

Книга для учителя

Москва «Просвещение» 2006

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
Т32

Составитель: **Т. А. Бурмистрова**

Тематическое планирование по математике : 5—
Т32 6 кл. : кн. для учителя / сост. Т. А. Бурмистрова. — М. : Просвещение, 2006. — 111 с. : ил. — ISBN 5-09-014248-3.

Книга содержит различные варианты учебных планов, планирования и наборы текстов контрольных работ.

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21

ISBN 5-09-014248-3

© Издательство «Просвещение», 2006
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2006
Все права защищены

ПРЕДИСЛОВИЕ

В книге приведены различные варианты планирования и тексты контрольных работ, составленные авторскими коллективами учебников по математике для 5—6 классов, издающихся в издательстве «Просвещение».

Все учебники математики 5—6 классов издательства «Просвещение» соответствуют требованиям федерального компонента Государственного образовательного стандарта, а также обязательному минимуму содержания образования и имеют грифы Министерства образования и науки Российской Федерации.

Учителю следует иметь в виду, что рекомендации по тематическому планированию и варианты контрольных работ являются примерными, их не нужно рассматривать как обязательные. В зависимости от степени подготовки и уровня развития учащихся учитель может вносить коррективы, как в планирование, так и в подбор заданий контрольных и зачетных работ.

В учебном плане, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации, на изучение математики в 5—6 классах отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов в учебный год. Планирование учебного материала дается в двух вариантах ко всем учебникам, кроме учебников под редакцией Г. В. Дорофеева и И. Ф. Шарыгина. В первом варианте указано минимальное количество часов, отводимых на изучение математики в каждом классе. Во втором варианте — оптимальное число часов для успешного изучения математики по данному учебнику. Механическое уменьшение часов в рамках существующей программы отрицательно сказывается не только на математическом, но и на общем развитии учащихся, что неоднократно отмечалось в методических документах Министерства образования и науки Российской Федерации. Поэтому желательно вести преподавание математики по второму варианту планирования, увеличив число часов за счет использования школьного компонента.

Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.

МАТЕМАТИКА, 5 (2004 г. и далее)

5 ч в неделю, всего 170 ч

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
	Глава 1. Линии	**7**
1.1	Разнообразный мир линий	1
1.2	Прямая. Части прямой. Ломаная	2
1.3	Длина линии	2
1.4	Окружность	2
	Глава 2. Натуральные числа	**12**
2.1	Как записывают и читают числа	2
2.2	Сравнение чисел	2
2.3	Числа и точки на прямой	2
2.4	Округление натуральных чисел	2
2.5	Перебор возможных вариантов	4
	Глава 3. Действия с натуральными числами	**25**
3.1	Сложение и вычитание	5
3.2	Умножение и деление	7
	Зачет № 1	1
3.3	Порядок действий в вычислениях	4
3.4	Степень числа	3
3.5	Задачи на движение	4
	Зачет № 2	1
	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	**12**
4.1	Свойства сложения и умножения	2
4.2	Распределительное свойство	3
4.3	Задачи на части	4
4.4	Задачи на уравнивание	2
	Зачет № 3	1
	Глава 5. Многоугольники	**7**
5.1	Как обозначают и сравнивают углы	2
5.2	Изменение углов	3
5.3	Ломаные и многоугольники	2
	Глава 6. Делимость чисел	**15**
6.1	Делители и кратные	3
6.2	Простые и составные числа	2
6.3	Делимость суммы и произведения	2
6.4	Признаки делимости	3
6.5	Деление с остатком	3

Окончание

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
6.6	Разные арифметические задачи	1
	Зачет № 4	1
	Глава 7. Треугольники и четырехугольники	**9**
7.1	Треугольники и их виды	2
7.2	Прямоугольники	2
7.3	Равенство фигур	2
7.4	Площадь прямоугольника	2
7.5	Единицы площади	1
	Глава 8. Дроби	**20**
8.1	Доли	2
8.2	Что такое дробь	4
8.3	Основное свойство дроби	4
8.4	Приведение дробей к общему знаменателю	2
8.5	Сравнение дробей	3
8.6	Натуральные числа и дроби	2
8.7	Случайные события	2
	Зачет № 5	1
	Глава 9. Действия с дробями	**35**
9.1	Сложение дробей	4
9.2	Сложение смешанных дробей	3
9.3	Вычитание дробных чисел	6
	Зачет № 6	1
9.4	Умножение дробей	5
9.5	Деление дробей	6
9.6	Нахождение части целого и целого по его части	5
9.7	Задачи на совместную работу	4
	Зачет № 7	1
	Глава 10. Многоугольники	**10**
10.1	Геометрические тела и их изображение	2
10.2	Параллелепипед	2
10.3	Объем параллелепипеда	3
10.4	Пирамида	1
10.5	Развертки	2
	Глава 11. Таблицы и диаграммы	**8**
11.1	Чтение и составление таблиц	3
11.2	Чтение и построение диаграмм	2
11.3	Опрос общественного мнения	3
	Повторение. Итоговая контрольная работа	**10**

Зачет № 1

Вариант I

Обязательная часть

1. Запишите цифрами число: а) сорок шесть миллионов двести семь тысяч тринадцать; б) 500 тыс.
2. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число 71 005.
3. Сравните числа: а) 102 300 и 97 843; б) 20 222 и 22 000.
4. Какие числа изображены точками A, B и C на координатной прямой?

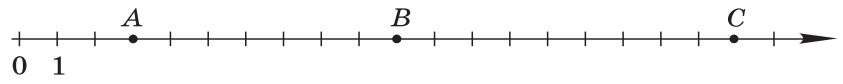


Рис. 1

5. Длина рейки равна 192 см. Сколько это примерно метров?
6. Сравните 3 т 6 ц и 4000 кг.

Дополнительная часть

7. Найдите координату середины отрезка, концами которого являются точки $A(1)$ и $B(15)$.
8. Из цифр 1, 3, 5 составьте все возможные трехзначные числа, используя при записи числа каждую цифру один раз. Сколько таких чисел можно составить?

Вариант II

Обязательная часть

1. Запишите цифрами число: а) пятьсот три миллиона восемьсот двенадцать тысяч девять; б) 450 млн.
2. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число 76 080.
3. Сравните числа: а) 4569 и 4591; б) 55 000 и 150 000.
4. Начертите координатную прямую и отметьте на ней числа 12, 1, 4.
5. Масса груза равна 2067 г. Сколько это примерно килограммов?
6. Сравните 250 с и 4 мин 5 с.

Дополнительная часть

7. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство: а) $763* > 7635$; б) $9*2 < 942$.
8. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 3, 5, 7, используя при записи числа каждую цифру один раз?

Зачет № 2

Вариант I

Обязательная часть

1. Выполните действие:
а) $7831 + 3190$;
б) $5063 - 387$;
в) $2056 \cdot 690$;
г) $23\,184 : 46$.

2. Найдите неизвестное число:
а) $48 \cdot a = 96$; б) $a - 29 = 67$.

Найдите значение выражения **(3—4)**.

3. $176 - 48 + 180 : 15$.

4. $10 \cdot 13^2$.

5. В компьютерном салоне продают программы: деловые, обучающие и игровые. Обучающих программ — 168, деловых — на 24 больше, чем обучающих, а игровых — в 2 раза меньше, чем деловых. Сколько всего программ в салоне?

Дополнительная часть

6. Вычислите: $5020 - (895 + 2717) : 28 \cdot 35$.

7. Из города A в город B выехал автобус со скоростью 55 км/ч. Через 3 ч навстречу ему из B в A выехал мотоциклист со скоростью 40 км/ч. Еще через 2 ч они встретились. Чему равно расстояние между городами A и B?

Вариант II

Обязательная часть

1. Выполните действие:
а) $8537 + 2084$; в) $540 \cdot 2609$;
б) $3081 - 792$; г) $18\,942 : 21$.

2. Найдите неизвестное число:
а) $47 + a = 83$; б) $a : 28 = 4$.

Найдите значение выражения **(3—4)**.

3. $900 - (29 + 43) \cdot 12$.

4. $(10 \cdot 6)^3$.

5. Собственная скорость моторной лодки равна 23 км/ч. Скорость течения реки 4 км/ч. Какое расстояние проходит моторная лодка против течения реки за 3 ч?

Дополнительная часть

6. Вычислите: $6218 - (3092 - 909) : 37 \cdot 104$.

7. Школьная библиотека получила учебники: по математике — 10 пачек по 12 книг в каждой, по литературе — 12 пачек по 8 книг, по истории — 8 пачек по 15 книг. На каждую полку можно поставить по 21 книге. Сколько потребуется полок для новых учебников?

Зачет № 3

Вариант I

Обязательная часть

1. Туристов перевозят с одного берега на другой на двух лодках. В одну из них вмещается 4 человека, а в другую — 6 человек. Сколько человек можно перевезти за 12 рейсов? Какие из следующих выражений можно составить для решения задачи:
$(4 + 12) \cdot (6 + 12)$; $12 \cdot 4 \cdot 12 \cdot 6$;
$12 \cdot (4 + 6)$; $4 \cdot 12 + 6 \cdot 12$?

Вычислите, используя свойства арифметических действий **(2—4)**.

2. $12 + 34 + 18 + 75 + 36$.

3. $25 \cdot 45 - 37 \cdot 25$.

4. $(200 + 5) \cdot 12$.

5. Для смородинового варенья берут 7 частей смородины, 10 частей сахара и 2 части воды. Сколько смородины взяла мама, если у нее было 1400 г сахара?

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения $16 \cdot 18 + 16 \cdot 17 - 14 \cdot 35$.

7. Представьте число 150 в виде суммы двух последовательных четных чисел.

Вариант II

Обязательная часть

1. Составьте два выражения для решения задачи.
По левую сторону аллеи деревья посажены в 3 ряда по 20 деревьев в ряд, а по правую — в 5 рядов по 20 деревьев в ряд. На сколько деревьев больше по правой стороне аллеи?

Вычислите, используя свойства арифметических действий **(2—4)**.

2. $25 \cdot 20 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 4$.

3. $42 \cdot 25 + 15 \cdot 42$.

4. $(200 - 4) \cdot 15$.

5. Сплав состоит из 7 частей олова и 3 частей меди. Масса сплава 140 г. Сколько в этом сплаве олова?

Дополнительная часть

6. Найдите сумму $4 + 14 + 24 + \ldots + 94$.

7. В корзину положили яблок в 4 раза больше, чем груш. Когда яблоки и груши пересчитали, яблок оказалось на 36 больше, чем груш. Сколько яблок и сколько груш в корзине?

Зачет № 4

Вариант I

Обязательная часть

1. Запишите какие-нибудь пять делителей числа 72.

2. Разложите на простые множители число 56.

3. Какие из чисел 435, 896, 551, 4450 делятся на 2?

4. Делится ли произведение $230 \cdot 1181$ на 3? на 5?

5. Запишите три общих кратных чисел 8 и 10.

6. Какие остатки могут получиться при делении некоторого числа на 6?

Дополнительная часть

7. Запишите наименьшее четырехзначное число, делящееся на 6.

8. Найдите какое-нибудь число, большее 100, которое при делении на 2, на 3 и на 5 дает в остатке 1.

Вариант II

Обязательная часть

1. Запишите какие-нибудь три числа, кратные 12.
2. Разложите на простые множители число 42.
3. Какие из чисел 891, 1256, 7494, 1999 делятся на 3?
4. Делится ли разность 7980 – 235 на 5? на 2?
5. Запишите все общие делители чисел 30 и 45.
6. Сколько трехлитровых бидонов потребуется, чтобы перелить все молоко из полного 20-литрового бидона?

Дополнительная часть

7. Запишите наибольшее четырехзначное число, делящееся на 15.
8. Верно ли, что:
а) сумма двух нечетных чисел — нечетное число;
б) произведение двух нечетных чисел — нечетное число?

Зачет № 5

Вариант I

Обязательная часть

1. Начертите прямоугольник со сторонами 4 клетки и 6 клеток. Закрасьте $\frac{3}{8}$ прямоугольника.

2. Сколько граммов в $\frac{1}{8}$ кг? в $\frac{9}{10}$ кг?

3. Отметьте на координатной прямой числа $\frac{1}{9}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{11}{9}$.

4. Выпишите дроби, равные $\frac{4}{5}$: $\frac{4}{10}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{20}{25}$, $\frac{14}{15}$.

5. Выполните деление 16 : 36.

6. Сравните числа $\frac{6}{7}$ и $\frac{7}{8}$.

7. Приведите дробь $\frac{5}{7}$ к знаменателю 21.

Дополнительная часть

8. Запишите координату точки K.

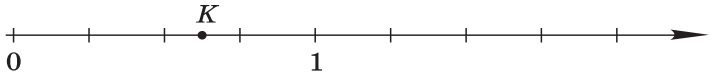


Рис. 2

9. Расположите в порядке возрастания: $\frac{8}{7}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{9}$, 1.

Вариант II

Обязательная часть

1. Начертите квадрат со стороной 8 клеток. Закрасьте $\frac{3}{16}$ квадрата.

2. Сколько минут в $\frac{1}{4}$ ч? в $\frac{2}{3}$ ч?

3. Каким числам соответствуют точки A, B и C?

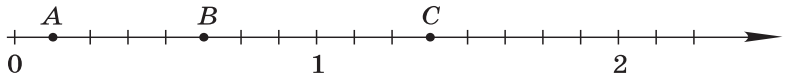


Рис. 3

4. Выпишите дроби, равные $\frac{1}{2}$: $\frac{5}{15}$, $\frac{7}{14}$, $\frac{26}{52}$, $\frac{32}{62}$.

5. Сократите дробь $\frac{48}{64}$.

6. Сравните числа $\frac{5}{6}$ и $\frac{5}{7}$.

7. Приведите дроби $\frac{6}{5}$ и $\frac{2}{3}$ к общему знаменателю.

Дополнительная часть

8. Сократите дробь $\frac{504}{840}$.

9. Запишите какое-нибудь число, которое больше 1, но меньше $\frac{10}{9}$.

Зачет № 6

Вариант I

Обязательная часть

1. Представьте в виде неправильной дроби: $1\frac{2}{5}$; $2\frac{6}{7}$.

2. Выразите в граммах $5\frac{9}{10}$ кг.

Выполните действие **(3—4)**.

3. а) $\frac{1}{9}+\frac{2}{3}$; б) $2\frac{3}{4}+\frac{1}{5}$.

4. а) $\frac{7}{8}-\frac{1}{3}$; б) $1\frac{5}{7}-\frac{4}{5}$.

5. В одном пакете $1\frac{1}{2}$ кг яблок, в другом — на $\frac{1}{4}$ кг больше. Сколько яблок в двух пакетах?

Дополнительная часть

6. Вычислите: $\frac{4}{9}+\frac{5}{6}+\frac{7}{18}-\left(\frac{1}{12}+1\frac{1}{4}\right)$.

7. Скорость катера против течения реки равна $14\frac{1}{5}$ км/ч, а скорость течения реки — $1\frac{4}{5}$ км/ч. Какое расстояние пройдет катер, если будет плыть 2 ч по течению реки?

Вариант II

Обязательная часть

1. Выделите целую часть числа: $\frac{30}{7}$; $\frac{16}{12}$.

2. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 6 клеток и отметьте на ней числа $1\frac{5}{6}$, $2\frac{1}{3}$.

Выполните действие **(3—4)**.

3. а) $\frac{3}{5}+\frac{2}{7}$; б) $4\frac{1}{6}+\frac{2}{3}$.

4. а) $\frac{7}{12}-\frac{1}{4}$; б) $3-1\frac{3}{8}$.

5. От мотка тесьмы длиной 5 м отрезали сначала $2\frac{2}{5}$ м, а затем еще $\frac{4}{5}$ м. Сколько тесьмы осталось в мотке?

Дополнительная часть

6. Вычислите: $1\frac{3}{4}-\frac{7}{8}-\left(\frac{4}{9}+\frac{1}{18}\right)-\frac{5}{10}$.

7. Сложите три числа, первое из которых равно $7\frac{3}{5}$, а каждое следующее число на $1\frac{4}{5}$ меньше предыдущего.

Зачет № 7

Вариант I

Обязательная часть

Выполните действие **(1—3)**.

1. а) $\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{5}$; б) $\frac{7}{20}\cdot 1\frac{1}{3}$; в) $8\cdot\frac{5}{6}$.

2. а) $\frac{2}{3}:\frac{4}{5}$; б) $\frac{3}{8}:9$.

3. $\left(3\frac{1}{3}\right)^3$.

4. Длина трассы авторалли 500 км. За первые три дня участники авторалли прошли $\frac{2}{5}$ всей трассы. Определите пройденное расстояние.

5. В одной канистре $8\frac{3}{4}$ л бензина, а в другой — в 2 раза меньше. Сколько бензина в двух канистрах?

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения $2-4\cdot\left(1\frac{1}{6}-\frac{2}{3}\right):1\frac{3}{5}$.

7. Иван посадил $\frac{2}{5}$ всех саженцев яблонь, Петр — треть всех саженцев, а Антон — последние 8 саженцев яблонь. Сколько яблонь посадил Иван?

Вариант II

Обязательная часть

Выполните действие **(1—3)**.

1. а) $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{7}$; б) $2\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{16}$; в) $\frac{3}{4} \cdot 2$.

2. а) $\frac{7}{9} : \frac{4}{5}$; б) $8 : 1\frac{1}{3}$.

3. $\left(2\frac{1}{7}\right)^2$.

4. В конных состязаниях участвовали 28 спортсменов, $\frac{2}{7}$ из них — женщины. Сколько женщин приняли участие в состязаниях?

5. Пешеход идет со скоростью 6 км/ч. За какое время он пройдет 10 км?

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения $2 - 1\frac{4}{5} \cdot \left(1\frac{1}{4} + \frac{1}{12}\right) : 6$.

7. Мастер может выполнить заказ за 6 ч, а его ученик — за 10 ч. Найдите время выполнения этого заказа при одновременной работе мастера и ученика.

Итоговая контрольная работа[1]

Вариант I

1°. Вычислите:

а) $\frac{3}{4} + \frac{1}{11}$; б) $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5}$; в) $2 - \frac{5}{6} : \frac{8}{9}$.

2°. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 15 клеток и отметьте на ней $\frac{2}{15}$ и $\frac{3}{5}$.

3°. У клоуна было 40 шаров, $\frac{4}{5}$ всех шаров он раздал детям. Сколько шаров раздал клоун?

4°. Для приготовления салата на 3 части огурцов берут 2 части редиса и 1 часть лука. Сколько потребуется граммов огурцов, чтобы приготовить 300 г салата?

5. Найдите какое-нибудь число, которое больше $\frac{3}{8}$, но меньше $\frac{3}{7}$.

[1] В работе кружком отмечены задания, направленные на проверку достижения уровня обязательной подготовки.

6. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки в число 23*5, если известно, что оно делится на 15.

Вариант II

1°. Вычислите:

а) $\frac{2}{3}+\frac{1}{9}$; б) $\frac{3}{4}:\frac{7}{8}$; в) $3-\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{7}$.

2°. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 9 клеток и отметьте на ней числа $\frac{4}{9}$ и $\frac{2}{3}$.

3°. В коробке было 40 игрушек, $\frac{5}{8}$ всех игрушек положили в подарки. Сколько игрушек положили в подарки?

4°. Для приготовления компота берут 2 части черной смородины и 3 части красной смородины. Сколько потребуется черной смородины, чтобы получилось 400 г смеси для компота?

5. Найдите какое-нибудь число, которое больше $\frac{11}{12}$, но меньше 1.

6. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки в число 3*44, если известно, что оно делится на 12.

Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.

МАТЕМАТИКА, 6 (2004 г. и далее)

5 ч в неделю, всего 170 ч

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
	Глава 1. Обыкновенные дроби	**20**
1.1	Что мы знаем о дробях	4
1.2	«Многоэтажные» дроби	2
1.3	Основные задачи на дроби	5
1.4	Что такое процент	6
1.5	Столбчатые и круговые диаграммы	2
	Зачет № 1	1
	Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве	**6**
2.1	Пересекающиеся прямые	2
2.2	Параллельные прямые	2
2.3	Расстояние	2
	Глава 3. Десятичные дроби	**9**
3.1	Как записывают и читают десятичные дроби	3
3.2	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1
3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер	1
3.4	Сравнение десятичных дробей	2
3.5	Задачи на уравнивание	1
	Зачет № 2	1
	Глава 4. Действия с десятичными дробями	**31**
4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
4.2	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	2
4.3	Умножение десятичных дробей	5
4.4	Деление десятичных дробей	6
4.5	Деление десятичных дробей (продолжение)	5
4.6	Округление десятичных дробей	2
4.7	Задачи на движение	4
	Зачет № 3	1
	Глава 5. Окружность	**8**
5.1	Прямая и окружность	2
5.2	Две окружности на плоскости	2
5.3	Построение треугольника	2
5.4	Круглые тела	2
	Глава 6. Отношения и проценты	**15**
6.1	Что такое отношение	3

Продолжение

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
6.2	Деление в данном отношении	3
6.3	«Главная» задача на проценты	4
6.4	Выражение отношения в процентах	4
	Зачет № 4	1
	Глава 7. Симметрия	**8**
7.1	Осевая симметрия	2
7.2	Ось симметрии фигуры	3
7.3	Центральная симметрия	3
	Глава 8. Целые числа	**14**
8.1	Какие числа называют целыми	1
8.2	Сравнение целых чисел	2
8.3	Сложение целых чисел	2
8.4	Вычитание целых чисел	2
8.5	Умножение целых чисел	2
8.6	Деление целых чисел	2
8.7	Множества	2
	Зачет № 5	1
	Глава 9. Комбинаторика. Случайные события	**8**
9.1	Логика перебора	2
9.2	Правило умножения	2
9.3	Сравнение шансов	2
9.4	Эксперименты со случайными исходами	2
	Глава 10. Рациональные числа	**16**
10.1	Какие числа называют рациональными	2
10.2	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2
10.3	Действия с рациональными числами	5
10.4	Решение задач на «обратный ход»	1
10.5	Что такое координаты	2
10.6	Прямоугольные координаты на плоскости	3
	Зачет № 6	1
	Глава 11. Буквы и формулы	**15**
11.1	О математическом языке	3
11.2	Составление формул	3
11.3	Вычисления по формулам	2
11.4	Формулы длины окружности и площади круга	1
11.5	Что такое уравнение	5
	Зачет № 7	1
	Глава 12. Многоугольники и многогранники	**10**
12.1	Сумма углов треугольника	2

Окончание

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
12.2	Параллелограмм	3
12.3	Правильные многоугольники	1
12.4	Площади	3
12.5	Призма	1
	Повторение. Итоговая контрольная работа	**10**

Зачет № 1

Вариант I

Обязательная часть

1. Вычислите: $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} : \frac{3}{16}$.

2. В школу привезли 1200 тетрадей. Для первоклассников выделили $\frac{3}{5}$ всех тетрадей, а оставшиеся отдали второклассникам. Сколько тетрадей получили второклассники?

3. Найдите значение выражения $\dfrac{1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}}{4}$.

4. Выразите дробью 20%; 25%.

5. Что больше: три пятых запаса муки или 40% этого запаса муки?

6. В цирке 600 зрителей, из них 60% — дети. Сколько всего детей среди зрителей цирка?

Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:

$$750 \text{ м}, \ 1350 \text{ м}, \ \ 1\frac{1}{5} \text{ км}, \ \frac{3}{8} \text{ км}, \ \frac{1}{2} \text{ км}.$$

8. Товарный поезд проезжает расстояние между двумя городами за 30 ч. Однажды товарный и скорый поезда выехали навстречу друг другу из этих городов и встретились через 12 ч. За сколько часов скорый поезд проезжает расстояние между этими городами?

Вариант II

Обязательная часть

1. Вычислите: $\frac{2}{3} - \frac{1}{15} + \frac{4}{5}$.

2. В альбоме 180 фотоснимков. Среди них 120 цветных, а остальные — черно-белые. Какую часть всех фотоснимков составляют черно-белые?

3. Найдите значение выражения: $\dfrac{\frac{5}{9}\cdot\frac{2}{5}}{1\frac{1}{3}}$.

4. Выразите в процентах $\frac{15}{100}$; $\frac{45}{100}$.

5. На диаграмме (рис. 4) показан расход горючего за три дня. Какой процент всего горючего израсходован в третий день?

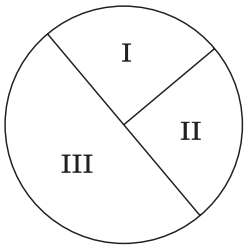


Рис. 4

6. Найдите 15% от 300 тыс. рублей.

Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:

$\frac{5}{8}$ кг, 1400 г, $1\frac{1}{2}$ кг, $\frac{1}{5}$ кг, 425 г.

8. Собранный урожай яблок распределили следующим образом: $\frac{3}{4}$ всех яблок засушили, $\frac{2}{3}$ остатка пошло на варенье, а из оставшихся 2 кг яблок сварили компот.

а) Какая часть всего урожая пошла на компот?

б) Сколько всего собрали яблок?

Зачет № 2

Вариант I

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а) $3\frac{4}{10}$; $\frac{7}{100}$; $\frac{125}{1000}$ — в виде десятичной дроби;

б) 0,1; 5,73; 0,008 — в виде обыкновенной дроби.

2. Начертите координатную прямую (за единичный отрезок примите 10 клеток). Отметьте на ней числа 0,7; 1,3 и 2,2.

3. Сравните числа:

а) 4,86 и 4,805; б) 0,01 и 0,009.

4. Дополните равенство:

а) 380 м = … км; б) 10 кг 800 г = … кг.

5. Запишите в виде десятичной дроби $\frac{1}{5}$; $3\frac{1}{2}$; $\frac{3}{25}$.

Дополнительная часть

6. Выразите 4 мин 15 с в минутах и запишите результат десятичной дробью.

7. Какие цифры можно подставить вместо звездочки, чтобы было верно неравенство $23{,}65 < 23{,}{*}51$?

8. Найдите разность $\frac{2}{15} - 0{,}056$.

Вариант II

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а) $\frac{2}{10}$; $4\frac{4}{100}$; $\frac{1}{1000}$ — в виде десятичной дроби;

б) 7,1; 0,18; 0,3210 — в виде обыкновенной дроби.

2. Определите координаты точек A, B и C, отмеченных на координатной прямой.

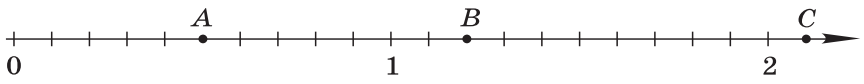


Рис. 5

3. Сравните числа:

а) 6,435 и 6,44; б) 0,02 и 0,007.

4. Выразите в километрах: а) 4 км 300 м; б) 150 м.

5. Запишите в виде десятичной дроби $1\frac{1}{4}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{7}{20}$.

Дополнительная часть

6. Выразите 5,3 ч в часах и минутах.

7. Сократите дробь $\frac{140}{224}$ и запишите ее в виде десятичной.

8. Расположите в порядке возрастания числа: $\frac{17}{20}$; $\frac{2}{7}$; 0,885.

Зачет № 3

Вариант I

Обязательная часть

1. Вычислите: $9{,}3 - (2{,}8 + 5{,}65)$.

2. Увеличьте в 100 раз каждое из чисел: 64,582; 0,00065; 9,7.

3. Выполните действие:

а) $6{,}3 \cdot 20{,}2$; б) $86{,}24 : 2{,}8$.

4. Мимо речной пристани в одно и то же время в противоположных направлениях прошли катер и теплоход. Катер шел со скоростью 44 км/ч, а теплоход — со скоростью 28 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 0,5 ч?

5. Найдите неизвестное число:

а) $a - 1{,}7 = 3{,}8$; б) $2{,}4 \cdot a = 8{,}4$.

6. Выразите $\frac{2}{7}$ приближенно десятичной дробью с двумя знаками после запятой.

Дополнительная часть

7. Вычислите: $5{,}2 \cdot 2{,}3 + (12{,}8 - 11{,}36) : 0{,}6$.

8. Туристы прошли 0,6 всего маршрута, а затем 0,25 его остатка. Какую часть маршрута им осталось пройти?

Вариант II

Обязательная часть

1. Вычислите: 2,79 + 19,4 – 14,3.

2. Уменьшите в 100 раз каждое из чисел: 312,54; 6,7; 0,02.

3. Выполните действие:
а) 0,63 · 51,2; б) 4,292 : 0,37.

4. Собственная скорость лодки 8,5 км/ч, скорость течения реки 1,5 км/ч. Расстояние между пристанями 17,5 км. За какое время пройдет лодка это расстояние, если будет плыть против течения реки?

5. Найдите неизвестное число:
а) $a + 4{,}9 = 50$; б) $0{,}9 : a = 7{,}5$.

6. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,6 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 10 км?

Дополнительная часть

7. Вычислите: 5,86 + 14,82 : (7 – 4,4) · 3,5.

8. Одновременно из двух сел, расстояние между которыми равно 24 км, отправились в путь навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Через 1,5 ч они встретились. Определите скорость каждого из них, если известно, что скорость велосипедиста больше скорости пешехода в 3 раза.

Зачет № 4

Вариант I

Обязательная часть

1. Отрезок AB разделен точкой C на две части так, что $AC = 10$ см, $BC = 18$ см. Найдите отношение AC к BC и отношение AC к AB.

2. В пансионат должны привезти 480 литровых пакетов с молоком и кефиром. Отношение числа пакетов с молоком к числу пакетов с кефиром равно 5 : 3. Сколько литров молока привезут в пансионат?

3. Выразите десятичной дробью: 30%; 7%; 250%.

4. В начале учебного года в школе училось 600 учащихся. За год число учащихся школы уменьшилось на 12%. Определите:
а) на сколько уменьшилось число учащихся этой школы;
б) сколько учащихся стало в школе к концу учебного года.

5. Для выращивания рассады огурцов посадили 60 семян. Проросло 48 семян. Определите, какая часть семян проросла, и выразите ее в процентах.

Дополнительная часть

6. Петр, Олег и Антон тренируются в броске мяча по воротам. Петр из 15 бросков попал в ворота 11 раз, Олег из 20 бросков попал 14 раз, а Антон из 18 бросков попал 13 раз. Чей результат лучше?

7. Фирма имела 36 млн рублей. Она истратила 40% этой суммы денег, а потом 50% остатка. Сколько денег осталось неистраченными?

Вариант II

Обязательная часть

1. Найдите отношение 1,5 м к 60 см.
2. Отрезок длиной 75 см разделен на две части в отношении 7 : 8. Какова длина меньшей части?
3. Выразите в процентах: 0,85 числа студентов; 1,2 стоимости товара.
4. В начале учебного года в школах района было 200 компьютеров. К концу учебного года число компьютеров в школах увеличилось на 40%. Определите:
а) на сколько увеличилось число компьютеров в этих школах;
б) сколько компьютеров стало в школах этого района.
5. Жюри прослушало 60 чтецов и для участия в конкурсе отобрало 18 лучших из них. Определите, какую часть всех чтецов отобрало жюри, и выразите ее в процентах.

Дополнительная часть

6. Отношение длины спортивной площадки к ее ширине равно 5 : 3. Найдите ее периметр, если ширина площадки меньше ее длины на 30 м.
7. Товар стоимостью 50 тыс. р. продается на распродаже за 40 тыс. р. На сколько процентов снижена цена товара?

Зачет № 5

Вариант I

Обязательная часть

1. Какому числу равно: а) $-(-23)$; б) $-(+18)$; в) $+(-4)$?
2. Сравните числа: а) 0 и -5; б) -37 и -9.
3. Запишите все целые числа, большие -15 и меньшие -9.

Выполните действия **(4—8)**.

4. а) $-7 + 20$; б) $5 + (-13)$; в) $-6 + (-7)$.
5. а) $-13 - (-19)$; б) $7 - (-12)$; в) $9 - 25$.
6. а) $-3 \cdot (-7)$; б) $10 \cdot (-5)$; в) $-1 \cdot 4$.
7. а) $32 : (-4)$; б) $-21 : (-3)$; в) $0 : (-5)$.
8. а) $14 - 30 + 8 - 1$; б) $(-4) \cdot (-8) \cdot (-2)$.

Дополнительная часть

9. Запишите в порядке убывания числа:

$$-7,\ 4,\ 0,\ -14,\ 6,\ -21.$$

10. Найдите произведение:
а) $-2 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2)$;
б) $(-3)^3 \cdot (-1)^6$.
11. Вычислите: $-64 : (-14 + 6 \cdot 3)$.

Вариант II

Обязательная часть

1. Запишите число, противоположное данному:
а) –50; б) 25; в) –1.

2. Сравните числа: а) –95 и 10; б) –16 и 0.

3. Между какими целыми числами находится число:
а) –75; б) –1?

Выполните действия **(4—8)**.

4. а) –16 + 9; б) –7 + 7; в) –6 + (–12).

5. а) 8 – (–8); б) 0 – 11; в) –14 – 3.

6. а) 8 · (–7); б) –4 · (–9); в) –7 · 0.

7. а) –24 : 6; б) 33 : (–1); в) –18 : (–6).

8. а) 7 – 10 + 31; б) $(-4)^3$.

Дополнительная часть

9. Запишите в порядке возрастания числа:
9, –12, 0, –6, 5, –5.

10. Представьте число –180 в виде произведения четырех целых чисел.

11. Известно, что $a = 8$, $b = -7$, $c = 20$. Найдите: $a - (b - c)$.

Зачет № 6

Вариант I

Обязательная часть

1. Отметьте на координатной плоскости точки $A(-4; 4)$ и $B(5; -2{,}5)$.

2. Запишите число, противоположное числу: а) $\frac{5}{7}$; б) –30.

3. Сравните числа: а) –0,05 и 0,01; б) $-\frac{6}{7}$ и $-1\frac{1}{7}$.

Выполните действие **(4—7)**.

4. а) –1,3 + (–1,7); б) 3,6 – 6.

5. а) –1 · (–0,01); б) 2,4 : (–0,6).

6. а) $\frac{1}{4} + \left(-\frac{3}{8}\right)$; б) $-\frac{4}{11} - \frac{8}{11}$.

7. а) $-1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$; б) $-9 : \left(-\frac{1}{3}\right)$.

Найдите значение выражения **(8—10)**.

8. –10 – 6 · (–1,5). **9.** $\frac{-4{,}5}{-7-3}$. **10.** $(-0{,}1)^3$.

Дополнительная часть

11. Запишите все целые числа, модули которых меньше 5.

12. Вычислите: $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + 1$.

Вариант II

Обязательная часть

1. Определите координаты точек A, B и C.

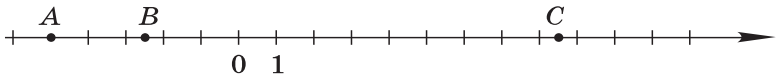


Рис. 6

2. Найдите: а) $\left|-\frac{1}{7}\right|$; б) $|0{,}5|$.

3. Сравните числа: а) $-\frac{2}{5}$ и $-\frac{3}{5}$; б) $-0{,}24$ и $0{,}04$.

Выполните действие **(4—7)**.

4. а) $0{,}7 + (-3{,}3)$; б) $-3{,}6 - 0{,}6$.

5. а) $2{,}5 \cdot (-0{,}4)$; б) $-0{,}25 : (-10)$.

6. а) $-\frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right)$; б) $\frac{7}{15} - \frac{13}{15}$.

7. а) $-\frac{3}{8} \cdot \left(-\frac{4}{9}\right)$; б) $-\frac{7}{15} : \frac{3}{5}$.

Найдите значение выражения **(8—10)**.

8. $-2{,}5 \cdot (6 - 14)$.

9. $\frac{6{,}3}{5 - 8}$.

10. $\left(-\frac{2}{3}\right)^2$.

Дополнительная часть

11. Запишите все целые числа, которые больше $-11{,}7$, но меньше $-1{,}2$.

12. Вычислите: $\frac{0{,}7 - 2{,}3}{-1{,}7 - 0{,}7}$.

Зачет № 7

Вариант I

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи.
Брат младше сестры на 6 лет. Брату a лет. Сколько лет сестре?

2. Запишите формулу периметра прямоугольника со сторонами a и b. Вычислите периметр прямоугольника при $a = 2{,}5$ см и $b = 4$ см.

3. Запишите формулу для вычисления площади заштрихованной фигуры, изображенной на рисунке 7.

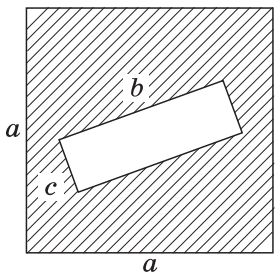


Рис. 7

4. Составьте уравнение по условию задачи.
Задумали число, прибавили к нему 17, а затем результат увеличили в 5 раз. Получилось 100. Какое число задумали?

5. Решите уравнение:
а) $10a = 2$; б) $2{,}5 - x = 1$.

Дополнительная часть

6. Фирма платит налог в размере 8% прибыли.
а) Составьте формулу для вычисления налога a от прибыли A.
б) Вычислите $A - a$ при $A = 10$ тыс. р.

7. Решите уравнение $(2x + 3) - 1{,}5 = -2{,}5$.

Вариант II

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи.
В пакете a конфет. Он легче другого пакета с такими же конфетами в 3 раза. Сколько конфет в другом пакете?

2. Запишите формулу периметра P прямоугольника, обозначив его стороны буквами a, b. Для прямоугольника с периметром 36 см найдите длину стороны a, если $b = 4$ см.

3. Запишите формулу площади квадрата. Вычислите площадь квадрата со стороной 0,5 см.

4. Составьте уравнение по условию задачи.
В коробку с карандашами добавили 8 карандашей, потом еще 3 карандаша, а затем вынули 7 карандашей. В коробке стало 16 карандашей. Сколько карандашей было в коробке первоначально?

5. Решите уравнение:
а) $2a = 5$; б) $x + 1{,}5 = 10$.

Дополнительная часть

6. Запишите формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислите неизвестную длину ребра прямоугольного параллелепипеда, если его объем равен 75 см^3, а длины других его ребер равны 5 см и 6 см.

7. Решите задачу, составив уравнение по ее условию.
Участок площадью 72 м^2 разделили на два участка так, что один из них в 3 раза больше другого. Какова площадь каждого участка?

Итоговая контрольная работа[1]

Вариант I

1°. Найдите значение выражения $1{,}4 \cdot (4{,}75 - 2{,}5)$.

2°. Выразите в процентах $\frac{2}{25}$ учащихся школы.

[1] В работе кружком отмечены задания, направленные на проверку достижения уровня обязательной подготовки.

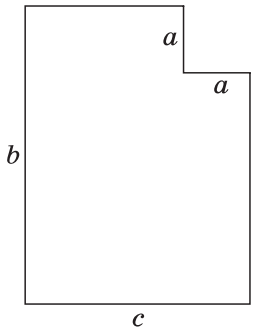


Рис. 8

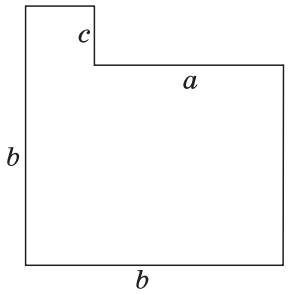


Рис. 9

3°. Вычислите:
а) $-7 - 5 + 14 - 20$; б) $18 : (-2) - 7$.

4°. Постройте в координатной плоскости квадрат с вершинами в точках $A(0; 3)$, $B(5; 5)$, $C(7; 0)$, $D(2; -2)$.

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры (рис. 8).

6. Шарф стоил 125 р. Весной цена шарфа понизилась на 20%, а осенью повысилась на 20%. Какой стала новая цена шарфа?

Вариант II

1°. Найдите значение выражения $0{,}08 + 1{,}72 : 0{,}8$.

2°. Выразите в процентах $\frac{3}{20}$ учащихся школы.

3°. Вычислите:
а) $-5 + 18 + 16 - 22$; б) $-27 \cdot (13 - 15)$.

4°. Постройте в координатной плоскости прямоугольник с вершинами в точках $A(0; 5)$, $B(3; 2)$, $C(-3; -4)$, $D(-6; -1)$.

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры (рис. 9).

6. Перчатки стоили 200 р. Осенью цена перчаток повысилась на 10%, а зимой снизилась на 10%. Какой стала новая цена перчаток?

С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин

АРИФМЕТИКА, 5 (2005 г. и далее)

I вариант: 5 ч в неделю, всего 170 ч
II вариант: 6 ч в неделю, всего 204 ч

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Глава 1. Натуральные числа и нуль	**46**	**52**
1.1	Ряд натуральных чисел	1	1
1.2	Десятичная система записи натуральных чисел	2	2
1.3	Сравнение натуральных чисел	2	2
1.4	Сложение. Законы сложения	3	3
1.5	Вычитание	3	3
1.6	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	2
1.7	Умножение. Законы умножения	3	3
1.8	Распределительный закон	2	2
1.9	Сложение и вычитание столбиком	3	3
	Контрольная работа № 1	1	1
1.10	Умножение чисел столбиком	3	3
1.11	Степень с натуральным показателем	2	2
1.12	Деление нацело	3	3
1.13	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2	2
1.14	Задачи «на части»	3	5
1.15	Деление с остатком	3	3
1.16	Числовые выражения	2	2
	Контрольная работа № 2	1	1
1.17	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	3	5
	Дополнения к главе 1		
1	Вычисления с помощью калькулятора	—	1
2	Исторические сведения		
3	Занимательные задачи	2	3
	Глава 2. Измерение величин	**30**	**38**
2.1	Прямая. Луч. Отрезок	2	2
2.2	Измерение отрезков	2	2
2.3	Метрические единицы длины	2	2
2.4	Представление натуральных чисел на координатном луче	2	2
	Контрольная работа № 3	1	1
2.5	Окружность и круг. Сфера и шар	1	1
2.6	Углы. Измерение углов	2	3
2.7	Треугольники	2	3

Продолжение

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
2.8	Четырехугольники	2	3
2.9	Площадь прямоугольника. Единицы площади	2	3
2.10	Прямоугольный параллелепипед	2	2
2.11	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2	3
	Контрольная работа № 4	1	1
2.12	Единицы массы	1	1
2.13	Единицы времени	1	1
2.14	Задачи на движение	3	4
	Дополнения к главе 2		
1	Многоугольники	—	2
2	Исторические сведения		
3	Занимательные задачи	2	2
	Глава 3. Делимость натуральных чисел	**19**	**25**
3.1	Свойства делимости	2	3
3.2	Признаки делимости	3	4
3.3	Простые и составные числа	2	2
3.4	Делители натурального числа	3	3
3.5	Наибольший общий делитель	3	4
3.6	Наименьшее общее кратное	3	4
	Контрольная работа № 5	1	1
	Дополнения к главе 3		
1	Использование четности и нечетности при решении задач	—	2
2	Исторические сведения		
3	Занимательные задачи	2	2
	Глава 4. Обыкновенные дроби	**65**	**75**
4.1	Понятие дроби	1	1
4.2	Равенство дробей	3	3
4.3	Задачи на дроби	4	5
4.4	Приведение дробей к общему знаменателю	4	4
4.5	Сравнение дробей	3	3
4.6	Сложение дробей	3	3
4.7	Законы сложения	4	4
4.8	Вычитание дробей	4	4
	Контрольная работа № 6	1	1
4.9	Умножение дробей	4	4
4.10	Законы умножения	2	2
4.11	Деление дробей	4	4
4.12	Нахождение части целого и целого по его части	2	2
4.13	Задачи на совместную работу	3	5

Окончание

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
4.14	Понятие смешанной дроби	3	3
4.15	Сложение смешанных дробей	3	3
4.16	Вычитание смешанных дробей	3	4
4.17	Умножение и деление смешанных дробей	5	5
	Контрольная работа № 7	1	1
4.18	Представление дробей на координатном луче	3	4
4.19	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	2	3
	Дополнения к главе 4		
1	Сложные задачи на движение по реке	—	2
2	Исторические сведения		
3	Занимательные задачи	3	5
	Повторение	**10**	**14**
	Повторение за 5 класс	9	13
	Итоговая контрольная работа	1	1

Контрольная работа № 1

Вариант I

1. Сравните:
а) 10 000 и 9999; б) 45 386 и 45 368; в) 4998 и 49 871.

2. Вычислите: а) 4293 + 1388; б) 7524 – 2993.

3. Вычислите удобным способом:
а) $49 \cdot 57 + 49 \cdot 43$; б) $87 \cdot 38 - 87 \cdot 28$.

4. В первой бригаде 26 рабочих, во второй — на 2 рабочих больше, чем в первой, а в третьей — в 3 раза меньше рабочих, чем в первых двух бригадах вместе. Сколько всего рабочих в трех бригадах?

5*[1]. Замените звездочки подходящими цифрами:

$$\begin{array}{r} {*}1067 \\ \underline{{*}0{*}5} \\ 1{*}9{*} \end{array}$$

Вариант II

1. Сравните:
а) 8888 и 10 000; б) 27 956 и 27 965; в) 35 720 и 3572.

2. Вычислите: а) 3576 + 4983; б) 9453 – 4096.

[1] Звездочкой отмечено задание, за которое можно ставить дополнительную оценку.

3. Вычислите удобным способом:
а) $37 \cdot 86 + 37 \cdot 14$; б) $79 \cdot 54 - 79 \cdot 44$.

4. В первом классе 35 учащихся, во втором — на 2 учащихся меньше, чем в первом, а в третьем — в 2 раза меньше учащихся, чем в первых двух классах вместе. Сколько всего учащихся в трех классах?

5*. Замените звездочки подходящими цифрами:

$$\begin{array}{r} -\ *321* \\ \underline{\ \ *8*4} \\ 70*82 \end{array}$$

Контрольная работа № 2

Вариант I

1. Вычислите: а) $348 \cdot 607$; б) $24\,004 : 34$.

2. Выполните действия: $72 + 468 : (83 \cdot 9 - 729)$.

3. Найдите число x, для которого верно равенство:
а) $x : 5 = 9$ (ост. 3); б) $64 : x = 12$ (ост. 4).

4. Алеша посадил в 3 раза больше деревьев, чем Саша, а вместе они посадили 24 дерева. Сколько деревьев посадил каждый?

5*. Замените звездочки подходящими цифрами:

$$\begin{array}{r} \times\ 45* \\ \underline{\ \ ***} \\ \ \ **3 \\ +\ \ ***4 \\ \underline{******} \end{array}$$

Вариант II

1. Вычислите: а) $521 \cdot 706$; б) $26\,101 : 43$.

2. Выполните действия: $24 + 516 : (256 - 4 \cdot 61)$.

3. Найдите число x, для которого верно равенство:
а) $x : 6 = 8$ (ост. 1); б) $84 : x = 9$ (ост. 3).

4. Коля надул в 4 раза больше шариков, чем Саша, а вместе они надули 20 шариков. Сколько шариков надул каждый?

5*. Замените звездочки подходящими цифрами:

$$\begin{array}{r} \times\ 62* \\ \underline{\ \ 2**} \\ \ \ **5 \\ +\ ****\ \ \\ \underline{******} \end{array}$$

Контрольная работа № 3

Вариант I

1. Вычислите: $20\,387 : (723 - 694) + 403 \cdot 207$.

2. На прямой отметили 6 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?

3. Выразите в сантиметрах: а) 3 м 15 см; б) 15 м 3 см.

4. На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $A(2)$, $B(5)$, $C(8)$. Какую координату имеет точка D — середина отрезка AC? Какова длина отрезка AC?

5. Маша знает в 4 раза больше английских слов, чем Даша. Даша знает на 36 английских слов меньше, чем Маша. Сколько английских слов знает каждая?

6*. Сколькими нулями оканчивается запись произведения 25 первых натуральных чисел?

Вариант II

1. Вычислите: $305 \cdot 204 - 11\,973 : (638 - 599)$.

2. На прямой отметили 5 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?

3. Выразите в сантиметрах: а) 4 м 12 см; б) 12 м 4 см.

4. На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $A(4)$, $B(3)$, $C(9)$. Какую координату имеет точка E — середина отрезка BC? Какова длина отрезка BC?

5. Алеша решил в 3 раза больше задач, чем Боря. Боря решил на 12 задач меньше, чем Алеша. Сколько задач решил каждый?

6*. Сколькими нулями оканчивается запись произведения 30 первых натуральных чисел?

Контрольная работа № 4

Вариант I

1. Длина и ширина поля 800 м и 450 м. Вычислите площадь поля и выразите ее в гектарах.

2. Площадь пола комнаты 15 м^2, а ее высота 4 м. Каков объем комнаты?

3. Заполните пропуски:

а) 12 м^2 = … дм^2; в) 200 000 см^2 = … м^2;

б) 13 дм^3 = … см^3; г) 3 000 000 мм^3 = … дм^3.

4. Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух сел, расстояние между которыми 30 км. Скорость одного 6 км/ч, другого 4 км/ч. Через сколько часов они встретятся?

5. Скорость катера по течению реки равна 45 км/ч, а против течения — 39 км/ч. Какова скорость катера в стоячей воде?

6. Вычислите наиболее простым способом:

$$2001 \cdot 2000 - 2000 \cdot 2000.$$

Вариант II

1. Длина и ширина участка 44 м и 25 м. Вычислите площадь участка и выразите ее в арах.

2. Площадь пола комнаты 21 м^2, а ее высота 3 м. Каков объем комнаты?

3. Заполните пропуски:

а) 25 м^2 = … дм^2; в) 60 000 см^2 = … м^2;

б) 14 дм^3 = … см^3; г) 4 000 000 мм^3 = … дм^3.

4. Два пешехода вышли одновременно в одном направлении из двух сел, расстояние между которыми 6 км. Скорость первого 4 км/ч, второго — 6 км/ч. Через сколько часов второй догонит первого?

5. Скорость лодки по течению реки равна 18 км/ч, а против течения — 14 км/ч. Какова скорость течения реки?

6*. Вычислите наиболее простым способом:

$$2001 \cdot 2000 - 2001 \cdot 1999.$$

Контрольная работа № 5

Вариант I

1. Какие из чисел:
а) 207, 321, 53, 954 делятся на 3;
б) 120, 348, 554, 255 делятся на 5?

2. Разложите на простые множители число 750.

3. Найдите: а) НОД (48, 36); б) НОК (48, 36).

4. Некто записал десятизначное число, делящееся на 9. Переставил несколько цифр и получил новое число. Делится ли это новое число на 9? Почему?

5. Может ли число $2 \cdot a + 6 \cdot b$, где a и b — некоторые натуральные числа, быть простым? Почему?

6*. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы число 35* делилось на 2, но не делилось на 4?

Вариант II

1. Какие из чисел:
а) 702, 329, 89, 954 делятся на 9;
б) 210, 438, 554, 255 делятся на 2?

2. Разложите на простые множители число 720.

3. Найдите: а) НОД (42, 56); б) НОК (42, 56).

4. Некто записал десятизначное число, делящееся на 3. Переставил несколько цифр и получил новое число. Делится ли это новое число на 3? Почему?

5. Может ли число $3 \cdot a + 6 \cdot b$, где a и b — некоторые натуральные числа, быть простым? Почему?

6*. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы число 45* делилось на 3, но не делилось на 9?

Контрольная работа № 6

Вариант I

1. Сократите дробь: а) $\frac{35}{42}$; б) $\frac{36}{100}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{3}{8}$ и $\frac{5}{8}$; б) $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{7}$.

3. Вычислите:

а) $\frac{3}{11}+\frac{5}{11}$; б) $\frac{7}{16}+\frac{1}{2}$; в) $\frac{2}{3}-\frac{3}{5}$; г) $\frac{5}{12}-\frac{2}{15}$.

4. Посадили 56 семян, $\frac{7}{8}$ посаженных семян взошло. Сколько семян взошло?

5. Учитель проверил 20 тетрадей, что составило $\frac{4}{5}$ всех тетрадей. Сколько тетрадей ему осталось проверить?

6*. $\frac{2}{5}$ класса пошли в кино, $\frac{3}{7}$ — на выставку. Сколько учащихся в классе, если их меньше 40?

Вариант II

1. Сократите дробь: а) $\frac{15}{50}$; б) $\frac{42}{49}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{3}{5}$ и $\frac{2}{5}$; б) $\frac{5}{6}$ и $\frac{4}{5}$.

3. Вычислите:

а) $\frac{2}{13}+\frac{5}{13}$; б) $\frac{2}{15}+\frac{1}{3}$; в) $\frac{4}{5}-\frac{3}{4}$; г) $\frac{5}{16}-\frac{1}{24}$.

4. Учитель проверил $\frac{4}{7}$ из 28 тетрадей. Сколько тетрадей проверил учитель?

5. Из посаженных семян взошло 42, что составило $\frac{6}{7}$ посаженных семян. Сколько семян не взошло?

6*. $\frac{3}{4}$ класса пошли в кино, $\frac{2}{9}$ — на выставку. Сколько учащихся в классе, если их меньше 40?

Контрольная работа № 7

Вариант I

Вычислите **(1—3)**:

1. а) $\frac{3}{5}\cdot\frac{4}{9}$; б) $\frac{7}{9}:\frac{21}{25}$.

2. $\frac{5}{7}\cdot\left(\frac{21}{20}-\frac{7}{30}\right)+\frac{16}{21}:\frac{8}{7}$.

3. $2:2\frac{2}{3}+1\frac{4}{5}\cdot 3\frac{1}{3}-2\frac{5}{6}$.

4. Одна бригада может выполнить задание за 21 день, а вторая — за 28 дней. За сколько дней они выполнят задание при совместной работе?

5. На прошлой неделе Саша прочитал $\frac{3}{7}$ всей книги, а на этой неделе — половину оставшихся страниц и еще 20 страниц и дочитал книгу до конца. Сколько страниц в книге?

6*. Укажите наименьшую дробь со знаменателем 7, бóльшую $\frac{1}{3}$, но меньшую $\frac{2}{3}$.

Вариант II

Вычислите **(1—3):**

1. а) $\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{11}$; б) $\frac{3}{7} : \frac{9}{20}$.

2. $\frac{4}{45} : \left(\frac{12}{25} - \frac{4}{15}\right) + \frac{15}{16} \cdot \frac{4}{15}$.

3. $3 : 3\frac{3}{4} + 2\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{2} - 3\frac{5}{6}$.

4. Первая труба может наполнить бассейн за 24 мин, а вторая — за 40 мин. За сколько минут они наполнят бассейн при совместной работе?

5. Токарь выполнил до обеда $\frac{5}{9}$ задания. После обеда он обточил половину оставшихся деталей да еще 24 детали и выполнил все задание. Сколько деталей токарь обточил за день?

6*. Укажите наименьшую дробь со знаменателем 8, большую $\frac{1}{3}$, но меньшую $\frac{2}{3}$.

Итоговая контрольная работа

Вариант I

1. Постройте угол 120°. Из вершины угла проведите луч так, чтобы один из образовавшихся углов был в 2 раза больше другого.

2. Вычислите:

$$\left(48 : 45 - \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{3}{11} + \frac{3}{5}.$$

3. Потратили $\frac{3}{5}$ имеющихся денег, и осталось 90 р. Сколько денег было?

4. Первая труба может наполнить бассейн за 45 мин, а две трубы при совместной работе наполнят его за 18 мин. За сколько минут одна вторая труба наполнит бассейн?

5*. Делится ли $39 \cdot 737 + 39 \cdot 281 - 39 \cdot 296$ на 19?

Вариант II

1. Постройте угол 100°. Из вершины угла проведите луч так, чтобы один из образовавшихся углов был в 3 раза больше другого.

2. Вычислите: $\left(30 : 27 - \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{1}{7} + \frac{2}{5}$.

3. Петя прошел $\frac{2}{5}$ длины дорожки, и ему осталось пройти 30 м. Какова длина дорожки?

4. Две машины выехали навстречу друг другу из пунктов A и B и встретились через 24 мин. Первая машина проехала от A до B за 40 мин. За сколько минут вторая машина проедет расстояние от B до A?

5*. Делится ли $38 \cdot 756 + 38 \cdot 239 - 38 \cdot 281$ на 17?

С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин

АРИФМЕТИКА, 6 (2006 г. и далее)

I вариант: 5 ч в неделю, всего 170 ч
II вариант: 6 ч в неделю, всего 204 ч

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Глава 1. Отношения, пропорции, проценты	**26**	**31**
1.1	Отношения чисел и величин	2	3
1.2	Масштаб	2	2
1.3	Деление числа в данном отношении	3	3
1.4	Пропорции	4	4
1.5	Прямая и обратная пропорциональность	3	3
	Контрольная работа № 1	1	1
1.6	Понятие о проценте	3	3
1.7	Задачи на проценты	3	3
1.8	Круговые диаграммы	3	3
	Дополнения к главе 1		
1	Задачи на перебор всех возможных вариантов	—	2
2	Вероятность события	—	2
4	Занимательные задачи	2	2
	Глава 2. Целые числа	**36**	**42**
2.1	Отрицательные целые числа	2	2
2.2	Противоположные числа. Модуль числа	2	2
2.3	Сравнение целых чисел	2	2
2.4	Сложение целых чисел	5	5
2.5	Законы сложения целых чисел	2	2
	Контрольная работа № 2	1	1
2.6	Разность целых чисел	5	5
2.7	Произведение целых чисел	3	3
2.8	Частное целых чисел	3	3
2.9	Распределительный закон	2	2
2.10	Раскрытие скобок и заключение в скобки	2	2
2.11	Действия с суммами нескольких слагаемых	2	2
2.12	Представление целых чисел на координатной оси	2	2
	Контрольная работа № 3	1	1
	Дополнения к главе 2		
1	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	—	3
3	Занимательные задачи	2	5

Продолжение

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Глава 3. Рациональные числа	**38**	**46**
3.1	Отрицательные дроби	2	2
3.2	Рациональные числа	2	2
3.3	Сравнение рациональных чисел	3	3
3.4	Сложение и вычитание дробей	4	4
3.5	Умножение и деление дробей	4	4
3.6	Законы сложения и умножения	3	3
	Контрольная работа № 4	1	1
3.7	Смешанные дроби произвольного знака	5	5
3.8	Изображение рациональных чисел на координатной оси	3	3
3.9	Уравнения	4	4
3.10	Решение задач с помощью уравнений	4	4
	Контрольная работа № 5	1	1
	Дополнения к главе 3		
1	Буквенные выражения	—	3
2	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой	—	3
4	Занимательные задачи	2	4
	Глава 4. Десятичные дроби	**35**	**41**
4.1	Понятие положительной десятичной дроби	2	2
4.2	Сравнение положительных десятичных дробей	2	2
4.3	Сложение и вычитание десятичных дробей	4	4
4.4	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2	2
4.5	Умножение положительных десятичных дробей	4	4
4.6	Деление положительных десятичных дробей	4	4
	Контрольная работа № 6	1	1
4.7	Десятичные дроби и проценты	4	4
4.8*	Сложные проценты	—	2
4.9	Десятичные дроби любого знака	2	2
4.10	Приближение десятичных дробей	3	3
4.11	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	3	3
	Контрольная работа № 7	1	1
	Дополнения к главе 4		
1	Вычисления с помощью калькулятора	—	1
2	Процентные расчеты с помощью калькулятора	—	1

Окончание

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
3	Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости	—	2
5	Занимательные задачи	3	3
	Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби	**25**	**30**
5.1	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	2	2
5.2	Бесконечные периодические десятичные дроби	2	2
5.3	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби	—	2
5.4	Непериодические бесконечные десятичные дроби	2	2
5.5*	Действительные числа	—	2
5.6	Длина отрезка	3	3
5.7	Длина окружности. Площадь круга	2	2
5.8	Координатная ось	3	3
5.9	Декартова система координат на плоскости	3	3
5.10	Столбчатые диаграммы и графики	3	3
	Контрольная работа № 8	1	1
	Дополнения к главе 5		
1	Задачи на составление и разрезание фигур	—	1
3	Занимательные задачи	4	4
	Повторение	**10**	**14**
	Повторение за 5—6 классы	9	13
	Итоговая контрольная работа	1	1

Контрольная работа № 1

Вариант I

1. Упростите отношение: а) $\frac{45\text{ м}}{54\text{ м}}$; б) $\frac{12\text{ м}}{2400\text{ см}}$.

2. Из чисел 25, 6, 5, 30 составьте пропорцию.

3. Решите пропорцию: а) $\frac{x}{8}=\frac{17}{4}$; б) $\frac{13}{24}=\frac{x}{36}$.

4. Решите задачу с помощью пропорции:
а) 12 м сукна стоят 87 р. Сколько стоят 8 м этого сукна?
б) 9 рабочих выполнили задание за 4 дня. Сколько рабочих могут выполнить задание за 6 дней?

5*[1]. Земельный участок площадью 600 м^2 изображен на плане в виде прямоугольника. Определите площадь прямоугольника, если масштаб плана 1 : 1000.

Вариант II

1. Упростите отношение: а) $\frac{42 \text{ кг}}{49 \text{ кг}}$; б) $\frac{18 \text{ дм}}{270 \text{ см}}$.

2. Из чисел 24, 9, 8, 27 составьте пропорцию.

3. Решите пропорцию: а) $\frac{x}{9} = \frac{10}{3}$; б) $\frac{11}{42} = \frac{x}{63}$.

4. Решите задачу с помощью пропорции:
а) 8 м сукна стоят 54 р. Сколько стоят 12 м этого сукна?
б) 8 рабочих выполнили задание за 3 дня. За сколько дней могут выполнить задание 6 рабочих?

5*. Земельный участок изображен на плане в виде прямоугольника площадью 8 см^2. Определите площадь земельного участка, если масштаб плана 1 : 1000.

Контрольная работа № 2

Вариант I

1. Сравните числа –295 и –925.

2. Вычислите:
а) –48 + (–25); в) –32 + 56;
б) 32 + (–65); г) –59 + (–27) + 29.

3. Вычислите наиболее простым способом:
а) –59 + 28 + (–41) + 72; б) –77 + 96 + (–12) + 77.

4. Младшему брату 8 лет, старшему 12 лет. Они разделили 10 яблок между собой пропорционально числу лет каждого, то есть в отношении 8 : 12. Сколько яблок досталось каждому?

5. Было 500 р. Потратили 40% всей суммы и 50% остатка. Сколько денег осталось?

6*. 4 солдата за 3 ч начистили 2 ведра картошки. Сколько ведер картошки начистили бы 3 солдата за 2 ч, если бы работали с той же производительностью?

Вариант II

1. Сравните числа –367 и –637.

2. Вычислите:
а) –63 + (–22); в) –21 + 74;
б) 23 + (–56); г) –87 + (–19) + 27.

3. Вычислите наиболее простым способом:
а) –74 + 37 + (–26) + 63; б) –88 + 65 + (–23) + 88.

[1] Звездочкой отмечено задание, за которое можно ставить дополнительную оценку.

4. Младшей сестре 7 лет, старшей 14 лет. Они разделили 12 конфет между собой пропорционально числу лет каждой, то есть в отношении 7 : 14. Сколько конфет досталось каждой?

5. Было 500 р. Потратили 50% всей суммы и 40% остатка. Сколько денег осталось?

6*. 3 курицы за 4 дня снесли 8 яиц. Сколько яиц снесли 2 курицы за 3 дня?

Контрольная работа № 3

Вариант I

1. Вычислите:
а) $-49 + (-57)$; в) $-32 - (-13)$;
б) $124 \cdot (-25)$; г) $-549 : (-9)$.

2. Вычислите наиболее простым способом:
а) $-48 \cdot 25 + 28 \cdot 25$; б) $-138 + 24 - (29 - 138)$.

3. Вычислите: $(54 : (-6) - 24 \cdot (-5)) : (-4)$.

4. Изобразите на координатной оси точки $O(0)$, $A(5)$, $B(-4)$.

5. Турист прошел 12 км, и ему осталось пройти 25% намеченного пути. Какой путь он наметил пройти?

6*. Товар стоил 400 р. Определите его стоимость после двух повышений цены — на 20% и на 10%.

Вариант II

1. Вычислите:
а) $-46 + (-53)$; в) $-45 - (-23)$;
б) $-24 \cdot (-125)$; г) $477 : (-9)$.

2. Вычислите наиболее простым способом:
а) $-36 \cdot 29 + 16 \cdot 29$; б) $-234 + 27 - (35 - 234)$.

3. Вычислите: $(-49 : 7 - (-42 \cdot 3)) : (-7)$.

4. Изобразите на координатной оси точки $O(0)$, $A(-5)$, $B(4)$.

5. Токарь обточил 40 деталей, и ему до конца смены осталось выполнить 20% задания. Сколько деталей должен обточить токарь за смену?

6*. Товар стоил 600 р. Определите его стоимость после двух повышений цены — на 10% и еще раз на 10%.

Контрольная работа № 4

Вариант I

Вычислите **(1—2)**:

1. а) $\frac{3}{7} + \left(-\frac{9}{14}\right)$; в) $-\frac{5}{9} - \frac{1}{12}$;
б) $-\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8}$; г) $\frac{3}{28} : \left(-\frac{5}{7}\right)$.

2. $-\frac{1}{12} \cdot \frac{3}{5} - \frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{9}{10}\right)$.

3. Вычислите наиболее простым способом:

а) $-\frac{3}{7}\cdot\frac{5}{13}-\frac{4}{7}\cdot\frac{5}{13}$; б) $\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{9}-\frac{3}{5}\cdot\left(\frac{7}{9}-\frac{5}{6}\right)$.

4. Первая бригада может выполнить задание за 36 ч, а вторая — за 45 ч. За сколько часов совместной работы они выполнят это задание?

5*. Через два крана бак наполнился за 8 мин. Если бы был открыт только первый кран, то бак наполнился бы за 12 мин. За сколько минут наполнился бы бак через один второй кран?

Вариант II

Вычислите **(1—2)**:

1. а) $\frac{5}{6}+\left(-\frac{7}{12}\right)$; в) $-\frac{3}{10}-\frac{1}{15}$;

б) $-\frac{3}{5}\cdot\frac{5}{9}$; г) $\frac{8}{21}:\left(-\frac{4}{7}\right)$.

2. $\frac{8}{15}\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)-\frac{3}{5}\cdot\left(-\frac{5}{6}\right)$.

3. Вычислите наиболее простым способом:

а) $-\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{11}-\frac{2}{5}\cdot\frac{7}{11}$; б) $\frac{3}{4}\cdot\frac{7}{8}-\frac{3}{4}\cdot\left(\frac{7}{8}-\frac{2}{3}\right)$.

4. Первая бригада может выполнить задание за 21 ч, а вторая — за 28 ч. За сколько часов совместной работы они выполнят это задание?

5*. Через два крана бак наполнился за 9 мин. Если бы был открыт только первый кран, то бак наполнился бы за 36 мин. За сколько минут наполнился бы бак через один второй кран?

Контрольная работа № 5

Вариант I

1. Найдите значение выражения $3x-2$ при $x=1\frac{2}{3}$.

2. Упростите выражение $2x-3-(5x-4)$.

3. Решите уравнение: а) $3x-2=5$; б) $8-\frac{3}{5}x=13$.

Решите с помощью уравнения задачу **(4—5)**:

4. Задумали число, умножили его на 5, из результата вычли 12 и получили 38. Какое число задумали?

5. В одном куске полотна на 7 м больше, чем в другом, а всего в них 23 м. Сколько метров полотна в каждом куске?

6*. Зависит ли от x значение выражения

$$3(2x-1)-2(5x-4)-(2-4x)?$$

Вариант II

1. Найдите значение выражения $5x-1$ при $x=1\frac{1}{5}$.

2. Упростите выражение $3x-5-(7x-3)$.

3. Решите уравнение: а) $2x - 3 = 5$; б) $5 - \frac{2}{5}x = 11$.

Решите с помощью уравнения задачу **(4—5)**:

4. Задумали число, умножили его на 4, к результату прибавили 13 и получили 57. Какое число задумали?

5. Маша на 3 года старше Даши, а вместе им 27 лет. Сколько лет каждой?

6*. Зависит ли от x значение выражения

$$4(3x - 2) - 2(4x - 1) - (2x - 9)?$$

Контрольная работа № 6

Вариант I

Вычислите **(1—2)**:

1. а) $4{,}23 + 1{,}7$; в) $3{,}29 - 1{,}9$;
б) $3{,}25 \cdot 0{,}8$; г) $13{,}104 : 4{,}2$.

2. $(5{,}27 - 24{,}9 \cdot (0{,}48 - 0{,}38)) : 0{,}2$.

3. В магазин привезли 320 кг картофеля. Продали 0,6 этого количества. Сколько килограммов картофеля осталось продать?

4. Упростите выражение $13x - 2 - (5x - 11)$ и найдите его значение при $x = 0{,}8$.

5. Токарь выполнил 0,8 сменного задания, и ему осталось обточить еще 10 деталей. Сколько деталей должен обточить токарь за смену?

6*. Вычислите, не умножая столбиком:

$$123{,}45 \cdot 6{,}789 - 678{,}9 \cdot 1{,}2345.$$

Вариант II

Вычислите **(1—2)**:

1. а) $5{,}37 + 2{,}3$; в) $4{,}18 - 2{,}8$;
б) $6{,}2 \cdot 0{,}25$; г) $7{,}488 : 2{,}4$.

2. $(4{,}57 - 27{,}1 \cdot (1{,}56 - 1{,}46)) : 0{,}2$.

3. В магазин привезли 280 кг картофеля. Продали 0,8 этого количества. Сколько килограммов картофеля осталось продать?

4. Упростите выражение $15x - 4 - (8x - 12)$ и найдите его значение при $x = 0{,}7$.

5. Турист прошел 0,6 маршрута, и ему осталось пройти еще 12 км. Какова длина маршрута?

6*. Вычислите, не умножая столбиком:

$$12{,}34 \cdot 567{,}89 - 56{,}789 \cdot 123{,}4.$$

Контрольная работа № 7

Вариант I

1. Вычислите:
а) $3{,}7 \cdot (-5{,}02)$; б) $18{,}605 : 6{,}1$; в) $-3{,}6 : 0{,}08$.

2. Вычислите рациональным способом: $\dfrac{-0{,}48 \cdot 0{,}25}{(-0{,}12 - 0{,}13) \cdot 0{,}24}$.

3. Упростите выражение $3{,}2 \cdot (x - 5) - 6 \cdot (1{,}5x - 1)$.

4. В коробке оказалось 12 бракованных лампочек, что составило 4% числа всех лампочек. Сколько целых лампочек было в коробке?

5. Потратили 80% имевшихся денег, и осталось 60 р. Сколько денег было первоначально?

6*. С помощью калькулятора выполнили деление:

$$0{,}00125 : 356 \approx 0{,}0000035.$$

Как с помощью того же калькулятора найти еще две цифры после запятой?

Вариант II

1. Вычислите:

а) $-2{,}7 \cdot 3{,}04$; б) $25{,}578 : 6{,}3$; в) $4{,}9 : (-0{,}07)$.

2. Вычислите рациональным способом:

$$\frac{-0{,}36 \cdot 0{,}28}{(-0{,}15 - 0{,}13) \cdot 0{,}18}.$$

3. Упростите выражение $5{,}1 \cdot (x - 2) - 3 \cdot (1{,}2x - 2)$.

4. Прочитали 15% всех страниц книги, и осталось прочитать 170 страниц. Сколько страниц в книге?

5. Потратили 48 р., что составило 40% имевшихся денег. Сколько денег осталось?

6*. С помощью калькулятора выполнили деление:

$$0{,}00243 : 453 \approx 0{,}0000053.$$

Как с помощью того же калькулятора найти еще две цифры после запятой?

Контрольная работа № 8

Вариант I

1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:

а) $\frac{5}{9}$; б) $\frac{17}{99}$.

2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби $0{,}(6)$.

3. Радиус окружности равен 12 см. Вычислите длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая $\pi \approx 3{,}14$.

4. Решите уравнение $3{,}5x - 2{,}8 = 1{,}4x + 1{,}4$.

5. Трава при сушке теряет 80% своей массы. Сколько тонн травы надо накосить, чтобы насушить 12 т сена?

6*. В коробке лежат 5 черных и 7 белых шаров. Какое наименьшее число шаров надо взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 2 шара разного цвета?

Вариант II

1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:

а) $\frac{7}{9}$; б) $\frac{29}{99}$.

2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби $0,(8)$.

3. Радиус окружности равен 11 см. Вычислите длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая $\pi \approx 3,14$.

4. Решите уравнение $3,6x - 2,5 = 1,2x + 2,3$.

5. Яблоки при сушке теряют 75% своей массы. Сколько килограммов свежих яблок надо взять, чтобы получить 30 кг сушеных?

6*. В коробке лежат 6 черных шаров и 4 белых шара. Какое наименьшее число шаров надо взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 2 шара одного цвета?

Итоговая контрольная работа

Вариант I

1. Вычислите: а) $\frac{3}{10} - \frac{2}{15}$; б) $3,25 \cdot 50,6$.

2. Шесть рабочих могут выполнить работу за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу 10 рабочих, если будут работать с такой же производительностью?

3. Вычислите: $\frac{3}{8} : \frac{7}{12} + 3\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{11}$.

4. Найдите значение выражения $0,3a - 7$ при $a = -5$.

5. В магазин привезли печенье. В первый день продали 52 кг печенья, а во второй день — в 1,3 раза меньше, чем в первый. Сколько килограммов печенья привезли в магазин, если за два дня продали $\frac{1}{3}$ привезенного печенья?

6*. Вычислите рациональным способом:

$$(6,8 - 2,76) + (2,76 - 4,8).$$

Вариант II

1. Вычислите: а) $\frac{2}{15} + \frac{5}{12}$; б) $2\frac{2}{3} : 1,6$.

2. Поле площадью 24 га занято под картофель и капусту. Под капусту занято на 3,6 га меньше, чем под картофель. Какая площадь занята под капусту?

3. Вычислите: $94,3 : 4,6 - 1,75 \cdot 0,6$.

4. Упростите выражение $-6a - 7 + 4a - 1$.

5. Определите, сколько человек на уроке физкультуры, если $\frac{2}{5}$ присутствующих на уроке прыгают в длину, 25% прыгают в высоту, а остальные 7 человек играют в мяч.

6*. Вычислите рациональным способом:

$$1\frac{4}{5} \cdot 4\frac{5}{6} - 1\frac{4}{5} \cdot 3\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5}.$$

Л. Н. Шеврин, А. Г. Гейн, И. О. Коряков, М. В. Волков

МАТЕМАТИКА, 5 (2001 г. и далее)

I вариант: 5 ч в неделю, всего 170 ч
II вариант: 6 ч в неделю, всего 204 ч

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Глава I. Простейшие сведения о числах и фигурах	**20**	**22**
1	Интересуемся свойствами натуральных чисел	2	2
2	Поговорим о таблицах	2	2
3	Позиционная десятичная система счисления	2	3
4	Как сравнивают натуральные числа	2	2
5	Сравнение отрезков	2	2
6	Прямая линия и луч	2	2
7	Угол. Четыре вида углов	1	1
	Контрольная работа № 1	1	1
8	Числовые равенства и неравенства	2	3
9	Цепочки равенств и цепочки неравенств	2	2
10	Учимся рассуждать при решении задач. Что значит рассуждать	1	1
11	Задания на повторение к главе I	1	1
	Глава II. Действия над натуральными числами	**26**	**27**
12	Сложение	1	1
13	Какие задачи решают сложением	2	2
14	Вычитание	1	1
15	Какие задачи решают вычитанием	2	2
16	Особенное число 0	1	1
17	Умножение	1	1
18	Какие задачи решают умножением	2	2
	Контрольная работа № 2	1	1
19	Возведение в степень. Квадрат и куб числа	2	2
20	Деление	2	2
21	Какие задачи решают делением	2	2
22	Свойства числа 1	1	2
23	Чем интересуются, когда изучают многоугольники	2	2
24	Какие бывают треугольники	1	1
25	Учимся рассуждать при решении задач. Когда скорости складываются, а когда вычитаются	2	2

Продолжение

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
26	Задания на повторение к главе II	2	2
	Контрольная работа № 3	1	1
	Глава III. Числовые и буквенные выражения	**18**	**21**
27	Как возникают буквенные выражения при решении задач	1	1
28	Когда без обозначения чисел буквами не обойтись	2	2
29	В каком порядке выполняют действия	1	1
30	Знакомимся с микрокалькулятором	1	2
31	Что такое формула	2	2
32	Что такое уравнение	1	2
33	Окружность и круг	2	2
34	Учимся рассуждать при решении задач. Как составление таблицы может помочь рассуждениям	2	2
35	Математика событий. Поговорим о событиях и их подсчете	1	2
36	Математика событий. Начинаем заниматься перечислением вариантов	2	2
37	Задания на повторение к главе III	2	2
	Контрольная работа № 4	1	1
	Глава IV. Свойства действий над натуральными числами	**17**	**23**
38	Переместительное свойство	2	2
39	Сочетательное свойство	2	2
40	Распределительные свойства умножения	1	2
41	Какие свойства есть у вычитания	2	2
42	Как свойства действий помогают вычислять	1	2
43	Свойство сторон прямоугольника. Формула для периметра	1	2
44	Какими единицами измеряют площадь. Формула для площади прямоугольника	2	2
45	Как с помощью уравнений отгадывать математические загадки и показывать математические фокусы	1	1
46	Учимся рассуждать при решении задач. Как уравнение помогает решить задачу	1	2

Продолжение

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
47	Математика событий. Перечисляем варианты размещения по порядку	1	2
48	Математика событий. Цепочки, в которых знаки могут повторяться	1	1
49	Задания на повторение к главе IV	1	2
	Контрольная работа № 5	1	1
	Глава V. Делимость натуральных чисел	**20**	**23**
50	Знакомимся с четными и нечетными числами	2	2
51	Что такое кратное натурального числа	1	1
52	Признаки делимости на 2, на 5 и на 10	2	2
53	Признаки делимости на 9 и на 3	2	2
54	Играем в математические игры	1	1
55	Знакомимся с прямоугольным параллелепипедом	1	1
56	Какими единицами измеряют объем. Формула для объема прямоугольного параллелепипеда	2	2
57	Что значит разделить с остатком	1	2
58	Учимся рассуждать при решении задач. Когда может пригодиться деление с остатком	2	2
59	Математика событий. Как умножение может пригодиться для подсчета вариантов	2	3
60	Математика событий. Подсчитываем число способов выбрать пару из данных предметов	1	2
61	Задания на повторение к главе V	2	2
	Контрольная работа № 6	1	1
	Глава VI. Дроби и действия над ними	**28**	**32**
62	Как единица на доли делится	2	2
63	Как из долей получаются дроби	1	2
64	Дроби и деление натуральных чисел	2	2
65	Измерение углов	1	2
66	Как градусы помогают сравнивать углы	2	2
67	Окружность тоже делится на градусы	1	1
68	Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби	2	2

Продолжение

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
69	Что такое целая и дробная части неправильной дроби	1	2
70	Почему важно знать целую часть числа	2	2
	Контрольная работа № 7	1	1
71	Сложение и вычитание дробей	2	2
72	Как найти неправильную дробь, зная ее целую и дробную части	1	1
73	Умножение и деление дроби на натуральное число	2	2
74	Основное свойство дроби	1	1
75	Учимся рассуждать при решении задач. Обсуждаем задачи, в которых спрашивается «хватит ли?»	2	2
76	Математика событий. Возможные, невозможные и достоверные события	1	2
77	Математика событий. Совместные и несовместные события	1	1
78	Задания на повторение к главе VI	2	2
	Контрольная работа № 8	1	1
	Глава VII. Десятичные дроби и действия над ними	**33**	**40**
79	Что такое десятичная дробь	2	2
80	Когда десятичные дроби равны	1	1
81	Сравнение десятичных дробей	1	2
82	Сложение и вычитание	2	2
83	Умножение и деление на степень числа 10	1	1
84	Умножение на десятичную дробь	2	2
85	Деление на натуральное число	1	2
86	Деление на десятичную дробь	2	2
87	Тренируемся в действиях над десятичными дробями	1	2
	Контрольная работа № 9	1	1
88	Приближенное значение числа	2	2
89	Округлять приходится и натуральные числа	1	1
90	Учимся округлять числа быстро	1	2
91	Как возникают десятичные дроби в практических вычислениях	2	2
92	Среднее арифметическое нескольких чисел	1	1
93	Формула для длины окружности	1	1

Окончание

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
94	Поговорим о вычислении площадей фигур	2	2
95	Формула для площади круга	2	2
	Контрольная работа № 10	1	1
96	Учимся рассуждать при решении задач. Какой вывод можно сделать, когда предметов больше, чем групп, на которые они разбиты	2	2
97	Математика событий. Как подсчет вариантов позволяет определить, что одно событие вероятнее другого	1	2
98	Математика событий. Как статистические данные помогают определить, что одно событие вероятнее другого	1	2
99	Задания на повторение к главе VII	2	2
	Контрольная работа по теме «Математика событий»	—	1
	Итоговое повторение	**7**	**15**
	Итоговая контрольная работа	1	1

Контрольная работа № 1

Вариант I

1. Найдите значения числовых выражений:
а) $(2701 - 797) : 56$; б) $149 \cdot 207 - 390 \cdot 79$.

2. На клетчатой бумаге начертите прямой угол со сторонами, идущими по линиям этой бумаги. На одной стороне угла отметьте точки A и B на расстоянии 4 клетки и 6 клеток от вершины, на другой — точки C и D на расстоянии 2 клетки и 5 клеток от вершины. Начертите отрезки AD и BC. С помощью циркуля-измерителя сравните эти отрезки и запишите результат сравнения, используя знак равенства или неравенства.

3. На одной автостоянке для машин отведено 12 рядов, по 16 мест в каждом, а на другой — 17 рядов, по 11 мест в каждом. На какой автостоянке может разместиться больше машин и на сколько?

3а[1]. В пятиэтажном доме 5 подъездов, а в двенадцатиэтажном 2 подъезда. В обоих домах в каждом подъезде на каждом

[1] Задания 3а, 4а могут рассматриваться как альтернативные (немного более сложные) заданиям 3, 4. Учитель в зависимости от ситуации может использовать любой из четырех возникающих подвариантов: 1) 1, 2, 3, 4; 2) 1, 2, 3а, 4; 3) 1, 2, 3, 4а; 4) 1, 2, 3а, 4а.

этаже по 6 квартир. В каком доме больше квартир и на сколько?

4. Из чисел в данной таблице найдите наибольшее и наименьшее и для каждого из них укажите, в какой строке и каком столбце оно стоит. На сколько отличаются друг от друга суммы чисел в строках этой таблицы?

483	355	1028
351	999	517

4а. В таблице 2 строки и 3 столбца. Заполните таблицу по следующим данным:

а) число во второй строке и третьем столбце равно 6;

б) число в первой строке и втором столбце в 2 раза меньше числа во второй строке и третьем столбце;

в) число во второй строке и первом столбце на 2 меньше числа во второй строке и третьем столбце;

г) числа в клетках, у которых номер строки совпадает с номером столбца, равны между собой;

д) сумма чисел в обеих строках одинакова и равна 15.

Вариант II

1. Найдите значения числовых выражений:

а) $(2634 - 356) : 67$; б) $219 \cdot 108 - 370 \cdot 47$.

2. На клетчатой бумаге начертите прямой угол со сторонами, идущими по линиям этой бумаги. На одной стороне угла отметьте точки A и B на расстоянии 3 клетки и 7 клеток от вершины, на другой — точки C и D на расстоянии 1 клетки и 6 клеток от вершины. Начертите отрезки AD и BC. С помощью циркуля-измерителя сравните эти отрезки и запишите результат сравнения, используя знак равенства или неравенства.

3. На одной автостоянке для машин отведено 13 рядов, по 16 мест в каждом, а на другой — 17 рядов, по 12 мест в каждом. На какой автостоянке может разместиться больше машин и на сколько?

3а. В первом девятиэтажном доме 5 подъездов, а во втором — 3 подъезда. В первом доме в каждом подъезде на каждом этаже по 4 квартиры, а во втором — по 6. В каком доме больше квартир и на сколько?

4. Из чисел в данной таблице найдите наибольшее и наименьшее и для каждого из них укажите, в какой строке и каком столбце оно стоит. На сколько отличаются друг от друга суммы чисел в столбцах этой таблицы?

538	1515
351	399
1528	517

4а. В таблице 3 строки и 2 столбца. Заполните таблицу по следующим данным:
а) число в третьей строке и первом столбце равно 12;
б) число в первой строке и втором столбце в 3 раза меньше числа в третьей строке и первом столбце;
в) число во второй строке и первом столбце на 3 меньше числа в третьей строке и первом столбце;
г) числа в клетках, у которых номер строки совпадает с номером столбца, равны между собой;
д) сумма чисел в обоих столбцах одинакова и равна 26.

Контрольная работа № 2

Вариант I

1. Перечислите все натуральные числа, которые можно поставить вместо многоточия так, чтобы была верна следующая цепочка неравенств:

$$995 < \ldots < 1002.$$

2. Найдите значение числового выражения

$$(149 \cdot 371 - 54\,822) \cdot 709 - (3459 + 8528 - 11\,987) \cdot 67\,823.$$

3. Урожай яблок с двух яблонь разложили в 8 корзин, по 7 кг в каждой. С одной яблони сняли 27 кг яблок. Сколько килограммов яблок сняли с другой яблони?

3а. Игорь обычно покупает 3 пакета молока и полкилограмма творога. Придя однажды в магазин, он обнаружил, что пакет молока подорожал на 70 к., а килограмм творога подорожал на 8 р. На сколько больше Игорю придется заплатить за свои обычные покупки?

4. Турист в течение дня шел до привала 4 ч со скоростью 5 км/ч, а после привала — еще 3 ч со скоростью 4 км/ч. Какой путь прошел за этот день турист? Запишите решение задачи числовым выражением и затем найдите его значение.

4а. От первой станции до второй поезд идет 3 ч без остановок со скоростью 72 км/ч, а от второй до третьей он идет 4 ч со скоростью, на 3 км/ч меньшей. Каково расстояние от первой станции до третьей? Запишите решение задачи числовым выражением и найдите его значение.

Вариант II

1. Перечислите все натуральные числа, которые можно поставить вместо многоточия так, чтобы была верна следующая цепочка неравенств:

$$2005 > \ldots > 1998.$$

2. Найдите значение числового выражения:

$$(178 \cdot 426 - 75\,622) \cdot 907 + (7516 + 3457 - 10\,973) \cdot 68\,236.$$

3. В магазин привезли 12 ящиков с пакетами молока, по 20 пакетов в каждом. К обеду было продано 97 пакетов. Сколько пакетов молока еще осталось?

3а. Мама поручила Игорю купить ко дню рождения 2 кг яблок и полкилограмма конфет. Игорь зашел в два соседних магазина и обнаружил, что килограмм одних и тех же яблок в первом магазине дешевле на 2 р. 50 к., чем во втором, а килограмм одних и тех же конфет, наоборот, в первом магазине дороже на 4 р. На сколько меньше заплатит Игорь, купив более дешевые продукты?

4. Велосипедист сначала ехал 3 ч со скоростью 18 км/ч, а затем, после небольшого отдыха, — еще 4 ч со скоростью 14 км/ч. Какой путь проехал велосипедист? Запишите решение задачи числовым выражением и затем найдите его значение.

4а. Междугородний автобус следует из пункта A в пункт C, останавливаясь по дороге в пункте B. От A до B он идет 2 ч без остановок со скоростью 82 км/ч, а от B до C он идет 4 ч со скоростью, на 5 км/ч меньшей. Какой путь пройдет автобус от пункта A до пункта C? Запишите решение задачи числовым выражением и найдите его значение.

Контрольная работа № 3

Вариант I

1. Квадрат со стороной 80 мм разделили на два прямоугольника. Одна из сторон меньшего прямоугольника равна 15 мм. Каков периметр и какова площадь большего прямоугольника?

2. Найдите значение числового выражения:

$$456^2 - (34^3 + 67\,589) : (87 \cdot 59 - 5132).$$

3. Дорога из деревни Ивановки в город проходит через село Петровское, которое находится на 25 км ближе к городу, чем Ивановка. Из этих населенных пунктов одновременно выехали в город два велосипедиста. Скорость велосипедиста из Петровского 12 км/ч, скорость велосипедиста из Ивановки 17 км/ч. Через какое время второй велосипедист догонит первого?

3а. Деревня Ивановка находится на 25 км дальше от города, чем село Петровское. Из этих населенных пунктов одновременно выехали в город два велосипедиста. Скорость велосипедиста из Петровского 12 км/ч, скорость велосипедиста из Ивановки 17 км/ч. В город они приехали одновременно. Каково расстояние от Ивановки до города?

4. В саду растет 126 яблонь одного сорта. Осенью с каждой яблони планируется собрать 25 кг яблок. Сколько ящиков, вмещающих по 15 кг яблок, надо приготовить, чтобы увезти в них планируемый урожай?

4а. В саду 9 рядов яблонь одного сорта, по 14 деревьев в каждом ряду. Осенью с каждой яблони планируется собрать 35 кг яблок. Сколько ящиков, вмещающих по 20 кг яблок, надо приготовить, чтобы увезти в них планируемый урожай?

Вариант II

1. Прямоугольник со сторонами 60 мм и 35 мм достроили до квадрата, продолжив его более короткие стороны. Каков периметр и какова площадь полученного квадрата?

2. Найдите значение числового выражения

$$137^2 - (26^3 - 2365) : (3793 - 79 \cdot 48).$$

3. Из деревни Ивановки в город одновременно выехали два велосипедиста. Скорость одного из них 18 км/ч, скорость другого 14 км/ч. Через некоторое время первый велосипедист обогнал второго на 28 км. Сколько времени прошло от начала поездки к этому моменту?

3а. Из деревни Ивановки в город одновременно выехали два велосипедиста. Скорость одного из них 18 км/ч, скорость другого 14 км/ч. Когда первый велосипедист приехал в город, второму осталось ехать еще 28 км. Каково расстояние от Ивановки до города?

4. Из одного килограмма муки выпекают 28 пирожных. Эти пирожные раскладывают по 25 штук в одну коробку. На кондитерской фабрике за смену на выпечку таких пирожных израсходовали 75 кг муки. Сколько коробок надо приготовить, чтобы увезти в них все изготовленные за смену пирожные?

4а. Из одного килограмма муки выпекают 24 пирожных. Эти пирожные раскладывают по 18 штук в одну коробку. На кондитерской фабрике за смену на выпечку таких пирожных израсходовали 6 мешков муки, по 25 кг муки в каждом. Сколько коробок надо приготовить, чтобы увезти в них все изготовленные за смену пирожные?

Контрольная работа № 4

Вариант I

1. Найдите значение числового выражения

$$(307 - 214\,662 : 798)^3 : (729 \cdot 543 - 395\,828)^2.$$

2. Решите уравнение $753 - x : 357 = 573$.

3. В магазине продаются стулья двух видов: стул одного вида стоит a рублей, стул другого вида на 16 р. дешевле. Сколько более дешевых стульев можно купить на ту же сумму, на которую можно купить 15 более дорогих стульев? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 96$.

3а. В магазине продаются стулья двух видов: дешевый стул стоит a рублей, дорогой стоит b рублей. На сколько больше дешевых стульев можно купить на ту же сумму, на которую можно купить 15 дорогих стульев? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 102$ и $b = 238$.

4. Туристу надо пройти маршрут длиной 54 км за два дня. Он решил, что каждый день будет идти 6 ч. В первый день он шел со

скоростью 4 км/ч. С какой скоростью должен идти турист во второй день?

4а. Туристу надо пройти маршрут длиной 132 км. Он идет с постоянной скоростью по 6 ч в день и за четыре дня прошел 96 км. Сколько еще времени ему потребуется, чтобы пройти весь маршрут?

Вариант II

1. Найдите значение числового выражения
$$(220 - 178\,647 : 987)^3 : (694 \cdot 573 - 397\,649)^2.$$

2. Решите уравнение $375 + x : 357 = 753$.

3. В магазине продают детские конструкторы двух видов: металлические и пластмассовые. Пластмассовый конструктор стоит a рублей, а металлический — на 42 р. дороже. Сколько металлических конструкторов можно купить на ту же сумму, на которую можно купить 24 пластмассовых конструктора? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 102$.

3а. В магазине продают детские конструкторы двух видов: металлические и пластмассовые. Пластмассовый конструктор стоит a рублей, а более дорогой металлический стоит b рублей. Сколько металлических конструкторов можно купить на ту же сумму, на которую можно купить 24 пластмассовых конструктора? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 102$ и $b = 144$.

4. Туристу надо пройти маршрут длиной 58 км за два дня. В первый день он шел со скоростью 4 км/ч в течение 7 ч. Оставшуюся часть маршрута он планирует пройти на следующий день за 6 ч. С какой скоростью должен идти турист во второй день?

4а. Туристу надо пройти маршрут длиной 190 км. Он идет с постоянной скоростью, и после первых пяти дней похода, в которые он шел по 7 ч в день, ему осталось пройти еще 15 км. Сколько еще времени ему потребуется, чтобы пройти весь маршрут?

Контрольная работа № 5

Вариант I

1. Даны два прямоугольника: первый со сторонами 47 дм и 53 дм, второй со сторонами 358 см и 695 см. Площадь какого прямоугольника больше и на сколько?

2. Решите уравнение $679 + 36\,157 : x = 852$.

3. Найдите значение числового выражения наиболее удобным способом:
$$24 \cdot 3168 - 1539 \cdot 24 + 2336 \cdot 24.$$
Вычисления запишите цепочкой равенств.

3а. Найдите значение числового выражения наиболее удобным способом:

$$3472 \cdot 19 + (42 \cdot 23 + 78 \cdot 42) \cdot 5 - 19 \cdot 3262.$$

Вычисления запишите цепочкой равенств.

4. Расстояние между двумя пристанями на море 120 км. От этих пристаней одновременно навстречу друг другу отправились прогулочный катер и рейсовый теплоход. Скорость теплохода в 3 раза больше скорости катера. Через 2 ч они встретились. Найдите скорости катера и теплохода.

4а. Расстояние между двумя пристанями на море 120 км. От этих пристаней одновременно навстречу друг другу отправились прогулочный катер и рейсовый теплоход. Скорость теплохода в 3 раза больше скорости катера. Какой путь до встречи прошел катер и какой путь прошел теплоход?

Вариант II

1. Даны два прямоугольника: первый со сторонами 43 дм и 57 дм, второй со сторонами 492 см и 535 см. Площадь какого прямоугольника больше и на сколько?

2. Решите уравнение $863 - 75\,256 : x = 679$.

3. Найдите значение числового выражения наиболее удобным способом:

$$26 \cdot 4257 - 2738 \cdot 26 + 2446 \cdot 26.$$

Вычисления запишите цепочкой равенств.

3а. Найдите значение числового выражения наиболее удобным способом:

$$4853 \cdot 17 + (38 \cdot 47 + 76 \cdot 38) \cdot 5 - 17 \cdot 4662.$$

Вычисления запишите цепочкой равенств.

4. Расстояние между двумя городами 288 км. Из этих городов одновременно навстречу друг другу выехали легковой и грузовой автомобили. Скорость легкового автомобиля в 2 раза больше скорости грузового. Через 3 ч автомобили встретились. Найдите скорость каждого из них.

4а. Расстояние между двумя городами 288 км. Из этих городов одновременно навстречу друг другу выехали легковой и грузовой автомобили. Скорость легкового автомобиля в 2 раза больше скорости грузового. Какой путь до встречи прошел каждый из автомобилей?

Контрольная работа № 6

Вариант I

1. Найдите значение числового выражения

$$(223 + 317) \cdot (434 + 116) : 5^3.$$

2. Школа заказала 150 новых учебников математики для 5 класса. В типографии учебники упаковывают в пачки по 12 экземпляров. Сколько полных пачек учебников привезут в школу и сколько учебников будет в неполной пачке?

3. Из чисел 101, 78, 85, 135, 148, 2055, 481, 192 выпишите числа, кратные 3, и расположите их в порядке возрастания.

3а. Трехзначное число кратно 6, но не кратно 5. Первая цифра этого числа вдвое больше второй. Определите его последнюю цифру.

4. Длина коробки на 1 дм больше ее ширины и составляет 35 см, а ее высота равна 12 см. Найдите объем коробки.

4а. Картонный пакет предназначен для хранения 1 л стерилизованного молока. Длина пакета 10 см, ширина 6 см, высота 17 см. Найдите объем той части пакета, которая не занята молоком.

Вариант II

1. Найдите значение числового выражения

$$(318 + 222) \cdot (121 + 239) : 6^3.$$

2. Во второй главе романа в стихах «Евгений Онегин» А. С. Пушкина 555 стихотворных строк. Глава разбита на строфы, в каждой из которых, кроме одной, по 14 строк. Сколько всего строф в этой главе и сколько строк в неполной строфе?

3. Из чисел 171, 97, 72, 225, 377, 2187, 682, 163 выпишите числа, кратные 9, и расположите их в порядке убывания.

3а. Трехзначное число кратно 5, но не кратно 6. Вторая цифра этого числа вдвое больше первой. Определите его последнюю цифру.

4. Длина ящика на 14 дм больше его высоты и составляет 2 м, а его ширина равна 1 м 20 см. Найдите объем ящика.

4а. В аквариум длиной 83 см, шириной 25 см и высотой 42 см налили 80 л воды. Найдите объем незаполненной части аквариума.

Контрольная работа № 7

Вариант I

1. Запишите дробь, у которой знаменатель равен значению выражения 10 773 : 81 + 8423 : 72, а числитель — значению выражения 83 · (2089 – 1978) : 37.

2. Расположите в порядке убывания числа: $\frac{141}{17}$, $\frac{107}{11}$, $\frac{108}{12}$, $8\frac{4}{17}$, $9\frac{10}{11}$.

3. Известно, что m — четное число и дробь $\frac{m}{11}$ правильная. Запишите все числа, которые может обозначать буква m.

3а. Запишите дробь, у которой числитель равен значению выражения $(a^3 + 8) : (a^2 - 2 \cdot a + 4)$ при $a = 6$, а знаменатель — значению этого же выражения при $a = 11$.

4. Начертите окружность радиусом 2 см и проведите ее диаметр AB. Тем же раствором циркуля сделайте на окружности засечку C из точки A. Построенную точку C соедините отрезками с

точками A и B. Измерьте углы треугольника ABC. Какой получился треугольник?

4а. Начертите окружность радиусом 2 см и проведите ее диаметр AB. Тем же раствором циркуля сделайте на окружности засечки C и D из точки A. Каждую из точек C и D соедините отрезками с точками A и B. Измерьте углы четырехугольника $ADBC$.

Вариант II

1. Запишите дробь, у которой числитель равен значению выражения $(9108 + 4089) : (421 - 338)$, а знаменатель — значению выражения $5 \cdot 52 \cdot 56 : 91$.

2. Расположите в порядке убывания числа: $\frac{191}{18}$, $\frac{119}{12}$, $\frac{130}{13}$, $10\frac{7}{18}$, $9\frac{5}{12}$.

3. Известно, что n — нечетное число и дробь $\frac{12}{n}$ неправильная. Запишите все числа, которые может обозначать буква n.

3а. Запишите дробь, у которой числитель равен значению выражения $(b^3 - 8) : (b^2 + 2 \cdot b + 4)$ при $b = 5$, а знаменатель — значению этого же выражения при $b = 12$.

4. Начертите окружность радиусом 3 см и проведите ее диаметр MN. Тем же раствором циркуля сделайте на окружности засечку K из точки N. Построенную точку K соедините отрезками с точками M и N. Измерьте углы треугольника MNK. Какой получился треугольник?

4а. Начертите окружность радиусом 3 см и проведите ее диаметр MN. Тем же раствором циркуля сделайте на одной полуокружности засечку K из точки M и засечку L из точки N. Соедините отрезками точку K с точкой M и точку L с точкой N, кроме того, соедините отрезком точки K и L. Измерьте углы четырехугольника $KLMN$.

Контрольная работа № 8

Вариант I

1. Решите уравнение $x : 7 - \frac{2}{9} = 1\frac{7}{9}$.

2. Длина прямоугольника 7 см, ширина $2\frac{1}{3}$ см. Найдите периметр и площадь этого прямоугольника.

3. Выразите смешанные числа неправильными дробями и выполните действия: $5\frac{4}{9} \cdot 7 - 27\frac{2}{3} : 3$.

3а. Сравните значения числовых выражений

$$\left(6\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8}\right) : \left(17\frac{3}{11} - 2\frac{3}{11}\right) \quad \text{и} \quad \left(1\frac{8}{19} + \frac{11}{19}\right) : \left(1\frac{14}{23} + 1\frac{9}{23}\right).$$

4. К бассейну подведены две трубы. По одной из них в час может подаваться 10 м^3 воды, а по другой — 8 м^3. Сколько литров воды будет поступать в бассейн за одну минуту через каждую трубу? Сколько литров воды поступит за 10 мин через обе трубы?

4а. Плавательный бассейн имеет длину 25 м, а ширину 12 м. Его надо заполнить так, чтобы глубина воды составляла $2\frac{1}{2}$ м. К бассейну подведены две трубы, по одной из которых в час может подаваться 15 м^3 воды, а по другой — 9 м^3. Хватит ли одних суток, чтобы заполнить бассейн до требуемой глубины? Если нет, то до какой глубины заполнится бассейн за одни сутки и сколько еще времени понадобится, чтобы достичь требуемой глубины?

Вариант II

1. Решите уравнение $y \cdot 3 - \frac{7}{11} = 5\frac{4}{11}$.

2. Длина прямоугольника $6\frac{2}{5}$ см, ширина 3 см. Найдите периметр и площадь этого прямоугольника.

3. Выразите смешанные числа неправильными дробями и выполните действия: $3\frac{7}{12} \cdot 11 - 37\frac{2}{3} : 4$.

3а. Сравните значения числовых выражений

$$\left(16\frac{3}{9} - 1\frac{3}{9}\right) : \left(7\frac{4}{15} + 12\frac{11}{15}\right) \quad \text{и} \quad \left(2\frac{7}{17} + \frac{10}{17}\right) : \left(2\frac{8}{21} + 1\frac{13}{21}\right).$$

4. К бассейну подведены две трубы. Через одну из них в час можно откачать 11 м^3 воды, а через другую — 7 м^3. Сколько литров воды будет вытекать из бассейна за одну минуту через каждую трубу? Сколько литров воды будет откачано за 12 мин через обе трубы?

4а. Плавательный бассейн длиной 50 м и шириной 12 м заполнен водой до глубины $2\frac{1}{2}$ м. К бассейну подведены две трубы, через одну из которых за час можно откачать 32 м^3 воды, а по другой — 16 м^3. Хватит ли одних суток, чтобы откачать всю воду из бассейна? Если нет, то какова будет глубина воды через одни сутки и сколько еще времени понадобится, чтобы осушить бассейн?

Контрольная работа № 9

Вариант I

1. Решите уравнение $(10{,}28 - x) : 2{,}55 = 3{,}6$.

2. Найдите значение выражения

$$(2{,}31 + 4{,}202) : 3{,}52 + (3{,}15 \cdot 2{,}04 - 6{,}078) : 0{,}24.$$

3. Овощей, съедаемых слоном за 3 дня, носорогу хватило бы на 8 дней. За 5 дней слон съел 360 кг овощей. Сколько овощей за эти дни съел носорог?

3а. Овощей, съедаемых слоном за 3 дня, носорогу хватило бы на 8 дней. За неделю слон и носорог вместе съели 693 кг овощей. Сколько из них съел слон?

4. Длина аквариума 80 см, ширина 18 см. Насколько увеличится высота воды в аквариуме, если долить в него 5,4 л воды?

4а. Длина аквариума 80 см, ширина 18 см. На дно аквариума насыпали гальку, а затем налили в него 54 л воды. Поверхность воды при этом оказалась на высоте 40 см от дна аквариума. Какой объем занимает галька?

Вариант II

1. Решите уравнение $(9{,}18 + x) : 2{,}85 = 4{,}8$.

2. Найдите значение выражения

$$(5{,}14 + 0{,}422) : 4{,}12 + (2{,}88 \cdot 0{,}625 - 1{,}2635) : 0{,}37.$$

3. Воды, израсходованной на полив огурцов за 3 дня, хватило бы на полив помидоров в течение недели. За 8 дней на полив огурцов ушло 6,72 т воды. Сколько воды за это время было израсходовано на полив помидоров?

3а. Воды, израсходованной на полив огурцов за 3 дня, хватило бы на полив помидоров в течение недели. Всего на полив этих овощей за 8 дней ушло 9,6 т воды. Сколько воды было израсходовано за эти дни на полив помидоров?

4. Длина аквариума 85 см, ширина 22 см. На сколько снизится уровень воды в аквариуме, если отлить из него 5,61 л воды?

4а. Длина аквариума 85 см, ширина 22 см. На дно аквариума насыпали песок, а затем налили в аквариум 84 л воды. Поверхность воды при этом оказалась на высоте 45 см от дна аквариума. Какой объем занимает песок?

Контрольная работа № 10

Вариант I

1. Найдите среднее арифметическое пяти чисел: 3,51; 2,18; 4,53; 1,84; 3,95.

2. Радиус окружности 5,6 см. Найдите длину окружности и площадь ограниченного ею круга.

3. Катеты прямоугольного треугольника равны 4,83 м и 96,2 см. Найдите площадь этого треугольника.

3а. Катеты прямоугольного треугольника равны 3,6 см и 1,5 см. Во сколько раз возрастет площадь треугольника, если увеличить каждый из катетов на 0,3 см?

4. Бригада маляров два дня покрывала лаком пол. В первый день покрыли 930 м^2, во второй 1240 м^2. Какая часть работы была выполнена в каждый из этих дней? Ответы округлите до тысячных.

4а. Бригада маляров два дня покрывала лаком пол. В первый день покрыли 930 м^2, во второй — 1240 м^2. Сколько лака потратили в каждый из двух дней, если всего было израсходовано 69,44 кг лака?

Вариант II

1. Найдите среднее арифметическое пяти чисел: 2,46; 3,17; 1,94; 2,55; 1,76.

2. Радиус окружности 4,8 см. Найдите длину окружности и площадь ограниченного ею круга.

3. Катеты прямоугольного треугольника равны 1,04 м и 56,3 см. Найдите площадь этого треугольника.

3а. Катеты прямоугольного треугольника равны 4,8 м и 2,5 м. Во сколько раз возрастет площадь треугольника, если увеличить каждый из катетов на 0,4 м?

4. На печатание плакатов ушло два дня. В первый день напечатали 3870 экземпляров, во второй — 2610 экземпляров. Какая часть работы была выполнена в каждый из этих дней (ответы округлите до тысячных)?

4а. На печатание плакатов ушло два дня. В первый день напечатали 3870 экземпляров, во второй — 2610 экземпляров. Сколько бумаги было израсходовано в каждый из двух дней, если всего на плакаты ушло 132,84 кг бумаги?

Контрольная работа по теме «Математика событий»

Вариант I

1. Швейная фабрика выпускает ситцевые платья семи фасонов. На ее склад поступил ситец шести различных рисунков. Сколько вариантов платьев из этого ситца может выпускать фабрика?

2. В коробке лежат 1 красный шарик, 3 синих шарика и 5 зеленых. Представьте, что из коробки вынули наугад два шарика. Тогда произойдет одно из следующих событий:
1) вынули два шарика одного цвета;
2) вынули два шарика разного цвета.
Какое из этих событий вероятнее?

3. Перечислите все четные трехзначные числа, которые можно составить из цифр 1, 2, 4.

3а. Перечислите все трехзначные числа, кратные 3, которые можно составить из цифр 1, 2, 4.

4. Бросают два игральных кубика. Среди возможных событий будут следующие:
1) на одном кубике выпало на 3 очка больше, чем на другом;
2) на одном кубике выпало на 4 очка больше, чем на другом;
3) на одном кубике выпало на 5 очков больше, чем на другом.
С какими из этих событий совместно событие «сумма выпавших очков равна 9»?

4а. Бросают два игральных кубика. Среди возможных событий будут следующие:
1) на одном кубике выпало на 1 очко больше, чем на другом;
2) на одном кубике выпало на 3 очка больше, чем на другом;
3) на одном кубике выпало на 5 очков больше, чем на другом.
С какими из этих событий совместно событие «произведение выпавших очков равно 6»?

Вариант II

1. Деревообрабатывающий комбинат выпускает паркетные плитки для 7 видов орнамента. Для изготовления паркета может использоваться дерево четырех различных пород. Сколько вариантов паркета может предложить комбинат заказчику?

2. В коробке лежат 2 красных шарика, 3 синих шарика и 4 зеленых. Представьте, что из коробки вынули наугад два шарика. Тогда произойдет одно из следующих событий:
1) вынули два шарика одного цвета;
2) вынули два шарика разного цвета.
Какое из этих событий вероятнее?

3. Перечислите все нечетные трехзначные числа, которые можно составить из цифр 1, 3, 6.

3а. Перечислите все трехзначные числа, не кратные 3, которые можно составить из цифр 1, 3, 6.

4. Бросают два игральных кубика. Среди возможных событий будут следующие:
1) на одном кубике выпало на 1 очко меньше, чем на другом;
2) на одном кубике выпало на 3 очка меньше, чем на другом;
3) на одном кубике выпало на 5 очков меньше, чем на другом.
С какими из этих событий совместно событие «сумма выпавших очков равна 9»?

4а. Бросают два игральных кубика. Среди возможных событий будут следующие:
1) на одном кубике выпало на 1 очко меньше, чем на другом;
2) на одном кубике выпало на 3 очка меньше, чем на другом;
3) на одном кубике выпало на 4 очка меньше, чем на другом.
С каким из этих событий совместно событие «произведение выпавших очков равно 12»?

Итоговая контрольная работа

Вариант I

1. Ребра прямоугольного параллелепипеда были равны 2 см, 5 см и 8 см. Каждое ребро удлинили на 1 см. Во сколько раз увеличились: а) объем; б) площадь поверхности параллелепипеда?

2. Найдите значение числового выражения наиболее удобным способом: $4\frac{5}{12} \cdot 7 - 7 \cdot 3\frac{7}{12} + 7 \cdot 6\frac{11}{12}$. Вычисления запишите цепочкой равенств.

3. Начертите прямой угол и обозначьте его вершину буквой A. Требуется провести луч AB, который делит начерченный прямой угол на два угла так, что один из них составляет 0,8 другого. Вычислите градусную меру каждого из углов и, пользуясь транспортиром, постройте луч AB.

3а. Пользуясь транспортиром, начертите угол BAC величиной 150°. Требуется провести лучи AD и AE так, чтобы угол BAD составлял 0,7 угла DAE, а угол EAC — 0,8 угла DAE. Вычислите градусную меру каждого из указанных углов и постройте лучи AD и AE.

4. Расстояние между пристанями A и B на реке 132 км; пристань A расположена ниже по течению, пристань B — выше по течению. В полдень от пристани A отошел теплоход, идущий до B, а через полчаса от пристани B отошел теплоход, идущий до A. Скорость каждого теплохода 60 км/ч, скорость течения реки 1,8 км/ч. Когда теплоходы встретятся? (Ответ округлите до минут.)

4а. Расстояние между пристанями A и B на реке 132 км; пристань A расположена ниже по течению, пристань B — выше по течению. В полдень от пристани A отошел теплоход, идущий до B, а через полчаса от пристани B отошел теплоход, идущий до A. Скорость каждого теплохода 60 км/ч, скорость течения реки 1,8 км/ч. Какой путь пройдет каждый теплоход до момента их встречи? (Ответ округлите до десятков метров.)

Вариант II

1. Ребра прямоугольного параллелепипеда были равны 14 см, 17 см и 20 см. Каждое ребро укоротили на 12 см. Во сколько раз уменьшились: а) объем; б) площадь поверхности параллелепипеда?

2. Найдите значение числового выражения наиболее удобным способом: $6\frac{5}{18}\cdot 5 - 5\cdot 3\frac{13}{18} + 5\cdot 5\frac{17}{18}$. Вычисления запишите цепочкой равенств.

3. Начертите прямой угол и обозначьте его вершину буквой A. Требуется провести луч AB, который делит начерченный прямой угол на два угла так, что один из них составляет 0,2 другого. Вычислите градусную меру каждого из углов и, пользуясь транспортиром, постройте луч AB.

3а. Пользуясь транспортиром, начертите угол BAC величиной 150°. Требуется провести лучи AD и AE так, чтобы угол BAD составлял 0,6 угла DAE, а угол EAC — 0,9 угла DAE. Вычислите градусную меру каждого из указанных углов и постройте лучи AD и AE.

4. Расстояние между пристанями A и B на реке 156 км; пристань A расположена выше по течению, пристань B — ниже по течению. В полдень от пристани A отошел теплоход, идущий до B, а через полчаса от пристани B отошел теплоход, идущий до A.

Скорость каждого теплохода 60 км/ч, скорость течения реки 1,2 км/ч. Когда теплоходы встретятся? (Ответ округлите до минут.)

4а. Расстояние между пристанями A и B на реке 156 км; пристань A расположена выше по течению, пристань B — ниже по течению. В полдень от пристани A отошел теплоход, идущий до B, а через полчаса от пристани B отошел теплоход, идущий до A. Скорость каждого теплохода 60 км/ч, скорость течения реки 1,2 км/ч. Какой путь пройдет каждый теплоход до момента их встречи? (Ответ округлите до десятков метров.)

Л. Н. Шеврин, А. Г. Гейн, И. О. Коряков, М. В. Волков

МАТЕМАТИКА, 6 (2001 г. и далее)

I вариант: 5 ч в неделю, всего 170 ч
II вариант: 6 ч в неделю, всего 204 ч

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Глава повторительная	**20**	**26**
1	Натуральные числа	2	2
2	Действия над натуральными числами	2	3
3	Числовые и буквенные выражения	2	2
4	Свойства действий над натуральными числами	2	2
5	Делимость натуральных чисел	2	2
6	Обыкновенные дроби и действия над ними	2	3
7	Десятичные дроби и действия над ними	1	2
	Контрольная работа № 1	1	1
8	Что такое 1%	2	3
9	Десятичные дроби в практических вычислениях	2	3
10	Геометрические фигуры	1	2
11	Учимся рассуждать при решении задач. Иногда бывает нужно запастись терпением	1	1
	Глава I. Множества	**10**	**14**
12	Множества и их элементы	1	2
13	Пересечение множеств	1	1
14	Объединение множеств	1	2
15	Учимся рассуждать при решении задач. Формула для числа элементов в объединение множеств	2	2
16	Математика событий. Правило произведения в комбинаторике	1	2
17	Математика событий. Три важные формулы комбинаторики	2	3
18	Задания на повторение к главе I	1	1
	Контрольная работа № 2	1	1
	Глава II. Разложение натуральных чисел на множители	**15**	**15**
19	Простые и составные натуральные числа	1	1
20	Ряд простых чисел	1	1

Продолжение

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
21	Разлагаем натуральные числа на простые множители	2	2
22	Наибольший общий делитель натуральных чисел	2	2
23	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	2	2
24	Учимся рассуждать при решении задач. Как планировать свои действия	1	1
25	Математика событий. Повторяем некоторые свойства событий	1	1
26	Математика событий. Действия над событиями	2	2
27	Задания на повторение к главе II	2	2
	Контрольная работа № 3	1	1
	Глава III. Действия над дробями	**20**	**24**
28	Что значит сократить дробь	1	2
29	Приводим дроби к общему знаменателю. Теперь можно сравнивать любые дроби	2	3
30	Как найти сумму и разность любых дробей	3	3
31	Умножение дробей	2	2
32	Взаимно обратные числа	1	1
33	Деление дробей	2	3
34	Решаем задачи на дроби	2	3
	Контрольная работа № 4	1	1
35	Учимся рассуждать при решении задач. Важно хорошо продумывать условие задачи	1	1
36	Математика событий. Поговорим о случайных событиях и исходах данного опыта	1	1
37	Математика событий. Исходы, благоприятствующие данному событию	2	2
38	Задания на повторение к главе III	2	2
	Глава IV. Пропорции	**25**	**31**
39	Что такое отношение	1	1
40	Знакомимся с пропорцией. Основное свойство пропорции	2	2
41	Продолжаем изучать свойства пропорций	2	2
42	Решаем задачи на пропорции	2	3

Продолжение

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
43	Как целое делить на пропорциональные части	2	3
44	Строим диаграммы	1	2
45	Круговые диаграммы	1	1
	Контрольная работа № 5	1	1
46	Прямо пропорциональная зависимость	2	2
47	Обратно пропорциональная зависимость	2	2
48	Когда бывает нужен масштаб	1	2
49	Что значит «иметь одинаковую форму»	2	2
50	Учимся рассуждать при решении задач. Анализируем данные с помощью диаграмм	1	1
51	Математика событий. Относительная частота случайного события и его вероятность	1	2
52	Математика событий. Как определить вероятность, подсчитывая исходы опыта	2	3
53	Задания на повторение к главе IV	2	2
	Глава V. Рациональные числа	**23**	**23**
54	Как возникают числа вместе с противоположными направлениями	2	2
55	Знакомимся с координатной прямой	2	2
	Контрольная работа № 6	1	1
56	Числа, противоположные друг другу	2	2
57	Что такое рациональные числа	1	1
58	Модуль числа	2	2
59	Сравнение чисел	2	2
60	Что такое бесконечная десятичная дробь	1	1
61	Как узнать, какой десятичной дробью может быть выражено рациональное число	1	1
62	Зачем нужны бесконечные десятичные дроби	1	1
63	Учимся рассуждать при решении задач. Могут быть разные способы решения	2	2
64	Математика событий. Вероятность суммы событий	2	2
65	Математика событий. Как связаны вероятности противоположных событий	1	1
66	Задания на повторение к главе V	2	2
	Контрольная работа № 7	1	1

Окончание

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Глава VI. Действия над рациональными числами	**19**	**24**
67	Сложение	2	2
68	Вычитание	2	3
69	Свойства сложения и вычитания	1	2
70	Умножение	2	2
71	Деление	2	3
72	Свойства умножения и деления	1	1
73	«Сложенческо-умноженческий» словарь	1	2
74	Учимся рассуждать при решении задач. Какие практические задачи могут скрываться за задачами про числа	2	2
75	Математика событий. Независимые события	1	2
76	Математика событий. Вычисляем вероятности событий	2	2
77	Задания на повторение к главе VI	2	2
	Контрольная работа № 8	1	1
	Глава VII. Координатная плоскость	**14**	**16**
78	Перпендикуляр — важная вещь в геометрии. Строим перпендикуляр к прямой	1	1
79	Какие прямые называются параллельными	2	2
80	Прямоугольная система координат на плоскости	2	3
81	Как изображают зависимости между величинами	2	2
82	Учимся рассуждать при решении задач. Когда в условии данных недостаточно	1	1
	Контрольная работа № 9	1	1
83	Математика событий. Что такое случайная величина	2	2
84	Математика событий. Среднее значение случайной величины	2	2
85	Задания на повторение к главе VII	1	1
	Контрольная работа по теме «Математика событий»	—	1
	Итоговое повторение	**23**	**30**
	Итоговая контрольная работа	1	1

Контрольная работа № 1

Вариант I

1. Решите уравнение $692 - x : 407 = 379$.

2. Среди натуральных чисел, кратных 17, найдите число, ближайшее к 7006.

3. Старый трактор расходует за час a л горючего, а новый — на 0,35 л меньше. Сколько времени может проработать новый трактор на том же количестве горючего, на котором старый проработает 12 ч? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 1{,}4$.

3а[1]. Старый трактор расходует за час a л горючего, а новый — b л ($b < a$). На сколько дольше может проработать новый трактор на том же количестве горючего, на котором старый проработает 12 ч? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 1{,}4$ и $b = 1{,}05$.

4. Теплоход, имеющий собственную скорость 60 км/ч, затратил на путь по течению реки $6\frac{1}{3}$ ч, пройдя при этом 399 км. Сколько времени ему потребуется на обратный путь?

4а. Теплоход, имеющий собственную скорость 60 км/ч, затратил на путь по течению реки 5,75 ч, а на обратный путь — 6,25 ч. Какова скорость течения реки?

Вариант II

1. Решите уравнение $562 - y : 704 = 395$.

2. Среди натуральных чисел, кратных 19, найдите число, ближайшее к 8700.

3. Старый трактор за час может вспахать a га, а новый трактор за час вспахивает на 0,45 га больше. На вспашку поля старому трактору потребовалось бы 11 ч. Сколько времени на вспашку того же поля потребуется новому трактору? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 1{,}2$.

3а. Старый трактор за час вспахивает a га, а новый трактор — b га ($b > a$). На вспашку поля старому трактору потребовалось бы 11 ч. На сколько быстрее то же поле вспашет новый трактор? Составьте буквенное выражение, отвечающее на вопрос задачи. Найдите значение этого выражения при $a = 1{,}2$ и $b = 1{,}65$.

4. Теплоход затратил на путь по течению реки 7,25 ч, пройдя при этом 449,5 км. Скорость течения реки 2 км/ч. Сколько времени потребуется теплоходу на обратный путь?

---

[1] Задания 3а, 4а могут рассматриваться как альтернативные (немного более сложные) заданиям 3, 4. Учитель в зависимости от ситуации может использовать любой из четырех возникающих подвариантов: 1) 1, 2, 3, 4; 2) 1, 2, 3а, 4; 3) 1, 2, 3, 4а; 4) 1, 2, 3а, 4а.

4а. На путь по течению реки между двумя пристанями теплоход затратил $6\frac{2}{3}$ ч, а на обратный путь — $7\frac{1}{3}$ ч. Скорость течения реки 3 км/ч. Какова собственная скорость теплохода?

Контрольная работа № 2

Вариант I

1. Какое из чисел больше и на сколько: 36% от 548 или 74% от 267?

2. На клетчатой бумаге начертите прямой угол со сторонами, идущими по линиям этой бумаги. На одной стороне угла отметьте точку A на расстоянии 40 мм от вершины, на другой — точки B, C и D на расстоянии 20 мм, 30 мм и 40 мм от вершины. Начертите окружность радиусом 24 мм с центром в вершине данного прямого угла. Начертите отрезки AB, AC и AD. Точки пересечения этих отрезков с начерченной окружностью обозначьте буквами. Для каждого отрезка запишите получившееся множество точек его пересечения с окружностью.

3. Рассмотрите цепочку неравенств $18 < a < b < 23$. Какие натуральные числа могут обозначать буквы a и b? Перечислите все возможные варианты.

3а. Рассмотрите цепочку неравенств $18 < a < b < c < 25$. Какие натуральные числа могут обозначать буквы a, b и c? Перечислите все возможные варианты.

4. У Винни Пуха два горшочка с медом. Первый горшочек вмещает 25 ложек меда, а второй — 18 ложек меда. Каждый день Винни Пух съедает одну или две ложки меда, но никогда не ест в один день из одного и того же горшочка. Этих двух горшочков Винни Пуху хватило в точности на сентябрь. Сколько дней в сентябре он ел по две ложки меда?

4а. У Винни Пуха два горшочка с медом. Первый горшочек вмещает 25 ложек меда, а второй — 18 ложек меда. Каждый день Винни Пух съедает одну или две ложки меда, но никогда не ест в один день из одного и того же горшочка. Этих двух горшочков Винни Пуху хватило в точности на октябрь. Сколько дней в октябре он ел по одной ложке меда?

Вариант II

1. Какое из чисел больше и на сколько: 63% от 431 или 47% от 578?

2. На клетчатой бумаге начертите прямой угол со сторонами, идущими по линиям этой бумаги. На одной стороне угла отметьте точку K на расстоянии 30 мм от вершины, на другой — точки L, M, и N на расстоянии 20 мм, 40 мм и 60 мм от вершины. Начертите окружность радиусом 24 мм с центром

в вершине данного прямого угла. Начертите отрезки KL, KM и KN. Точки пересечения этих отрезков с начерченной окружностью обозначьте буквами. Для каждого отрезка запишите получившееся множество точек его пересечения с окружностью.

3. Рассмотрите цепочку неравенств $28 > a > b > 23$. Какие натуральные числа могут обозначать буквы a и b? Перечислите все возможные варианты.

3а. Рассмотрите цепочку неравенств $28 > a > b > c > 21$. Какие натуральные числа могут обозначать буквы a, b и c? Перечислите все возможные варианты.

4. Винни Пух и Пятачок пришли на день рождения к Кролику. К обеду у Кролика собрались 5 друзей, включая хозяина. После обеда Винни Пух с Пятачком остались ждать ужин, а остальные гости ушли и больше не возвращались. На ужин за столом вместе с Кроликом собрались 8 друзей. Сколько всего гостей в тот день было у Кролика?

4а. Все 11 друзей ослика Иа в его день рождения приходили с поздравлениями: одни — утром, другие — вечером, а некоторые даже дважды — и утром, и вечером. Утром ослика поздравили 8 друзей, а вечером — 5. Сколько друзей пришли в тот день к Иа только один раз?

Контрольная работа № 3

Вариант I

1. Среди чисел от 50 до 59 укажите простые и составные. Каждое составное число разложите в произведение двух множителей, не равных 1.

2. Найдите значение числового выражения $(40^2 - 4^2) : 4$ и разложите получившееся число на простые множители.

3. Вычислите НОД(121, 1001) и НОК(121, 1001).

3а. Какое натуральное число обозначено буквой n, если НОД(n, 72) = 36, НОК(n, 72) = 216?

4. Два спутника движутся вокруг Земли по разным орбитам, оказываясь время от времени над тем космодромом, с которого они были запущены. Первый раз они оказались одновременно над этим космодромом в полдень 2 ноября. Когда они второй раз окажутся одновременно над тем же космодромом?

4а. Длина круга трассы автогонок 2,75 км. Во время соревнований гонщики должны проехать 70 кругов. Гоночная машина в среднем расходует 40 л бензина на 100 км пути. Гонщик, чтобы не перегружать машину, не заливает полный бак бензина, а планирует дозаправить машину после прохождения 33-го круга. Сколько литров бензина достаточно залить в бак перед стартом и сколько во время дозаправки?

Вариант II

1. Среди чисел от 70 до 79 укажите простые и составные. Каждое составное число разложите в произведение двух множителей, не равных 1.

2. Найдите значение числового выражения $(32^2 - 4^2) : 4$ и разложите получившееся число на простые множители.

3. Вычислите НОД(169, 1001) и НОК(169, 1001).

3а. Какое натуральное число обозначено буквой m, если НОД(m, 84) = 42, НОК(m, 84) = 252?

4. Учебники сложены в две стопки одинаковой высоты. Толщина каждого учебника в первой стопке 22 мм, а во второй стопке 18 мм. Какой самой меньшей высоты могут быть такие стопки?

4а. Орбитальная станция совершает один виток вокруг Земли за 6 ч. Транспортный корабль доставил на станцию экспедицию, которая проведет там 90 суток. На сутки экипажу необходимо 4,4 л питьевой воды. Планируется, что для пополнения запасов на 200-м витке к станции прибудет грузовой корабль. Какой запас питьевой воды экспедиция должна привезти с собой и сколько воды должно быть доставлено на грузовом корабле?

Контрольная работа № 4

Вариант I

1. Расположите в порядке убывания дроби: $\frac{7}{36}$, $\frac{11}{42}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{9}{28}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{4}{21}$.

2. Решите уравнение $6 \cdot x - \frac{5}{14} = \frac{8}{15}$.

3. Периметр прямоугольника 27,3 см, а его длина составляет $\frac{4}{13}$ от периметра. Найдите площадь этого прямоугольника.

3а. Периметр прямоугольника был равен 27,3 см, а его длина составляла $\frac{4}{13}$ от периметра. Длину прямоугольника уменьшили на $\frac{1}{6}$, а его ширину увеличили на $\frac{1}{7}$. Как изменилась площадь прямоугольника (уменьшилась или увеличилась) и во сколько раз?

4. Два пешехода, находившиеся на расстоянии 310 м, пошли навстречу друг другу: один со скоростью $1\frac{1}{3}$ м/с, другой со скоростью $1\frac{1}{4}$ м/с. Через какое время они встретятся?

4а. К бассейну подведены 3 трубы. Если в пустой бассейн начнут подавать воду по первой трубе, то он заполнится за 3 суток, если по второй — то за 5 суток, если по третьей — то за 7. Через какое время бассейн заполнится на $\frac{2}{3}$, если начать подавать в него воду по всем трем трубам одновременно?

Вариант II

1. Расположите в порядке убывания дроби: $\frac{6}{35}$, $\frac{7}{30}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{4}{25}$, $\frac{5}{14}$.

2. Решите уравнение $7 \cdot y + \frac{3}{13} = \frac{7}{15}$.

3. Периметр прямоугольника 54,6 см, а его ширина составляет $\frac{3}{14}$ от периметра. Найдите площадь этого прямоугольника.

3а. Периметр прямоугольника был равен 54,6 см, а его ширина составляла $\frac{3}{14}$ от периметра. Длину прямоугольника увеличили на $\frac{1}{12}$, а его ширину уменьшили на $\frac{1}{13}$. Как изменилась площадь прямоугольника (уменьшилась или увеличилась) и во сколько раз?

4. Иван пошел вслед за Антоном, когда расстояние между ними было 45 м. Скорость Ивана $1\frac{1}{3}$ м/с, а скорость Антона $1\frac{1}{4}$ м/с. Через какое время Иван догонит Антона?

4а. К бассейну подведены 3 трубы. Через первую трубу всю воду из заполненного бассейна можно откачать за 4 суток, через вторую — за 5 суток, через третью — за 6. Через какое время в бассейне останется $\frac{1}{3}$ воды, если начать откачивать из него воду через все 3 трубы одновременно?

Контрольная работа № 5

Вариант I

1. Найдите неизвестный член пропорции $2{,}7 : x = 1{,}44 : 0{,}56$.

2. К резервуару объемом 1400 м^3 подведены две трубы, причем через первую трубу за минуту подается в 1,8 раза воды больше, чем через вторую. Обе трубы начинают подавать воду в пустой резервуар одновременно и так же одновременно заканчивают, когда резервуар заполнен. Какой объем воды будет подан через каждую из этих труб?

3. Даны два числа. Известно, что 36% от первого числа равны 30,6, а 27% от второго числа равны 21,6. Какое из этих чисел больше и на сколько?

3а. Даны два числа. Известно, что 36% от первого числа равны 30,6, а 51% от второго числа равен 48% от первого. Какое из этих чисел больше и на сколько?

4. В течение месяца обувной фабрикой выпускались женские сапожки трех моделей (обозначим их буквами А, Б и В). Количество выпущенных сапожек каждой модели указано в таблице. Начертите круговую диаграмму месячного выпуска указанных моделей сапожек на этой фабрике.

Модель А	Модель Б	Модель В
318	156	246

4а. В течение месяца обувной фабрикой выпускались женские сапожки трех моделей (обозначим их буквами А, Б и В). На изготовление одной пары модели А расходуется 0,5 м^2 кожи, одной пары модели Б — 0,75 м^2, одной пары модели В — 0,65 м^2. Количество выпущенных сапожек каждой модели указано в таблице. Начертите круговую диаграмму общего месячного расхода кожи на указанные модели сапожек на этой фабрике.

Модель А	Модель Б	Модель В
384	256	240

Вариант II

1. Найдите неизвестный член пропорции $13{,}3 : 0{,}63 = 3{,}8 : x$.

2. Из пункта A в пункт B, расстояние между которыми 350 км, выехал легковой автомобиль, а ему навстречу в то же время из B выехал грузовик. Скорость легкового автомобиля в 1,5 раза больше скорости грузовика. На каком расстоянии от каждого из пунктов A и B они встретятся?

3. Даны два числа. Известно, что 45% от первого числа равны 63, а 12% от второго числа равны 16,2. Какое из этих чисел больше и на сколько?

3а. Даны два числа. Известно, что 45% от первого числа равны 61,2, а 68% от второго числа равны 66% от первого. Какое из чисел больше и на сколько?

4. Мебельная фирма за месяц изготовила 28 диванов, 47 кресел и 105 стульев. Начертите круговую диаграмму месячного производства указанных трех видов мебели на этой фирме.

4а. Мебельная фирма за месяц изготовила 26 диванов, 40 кресел и 115 мягких стульев. На обивку одного дивана расходуется 3,5 м^2 ткани, одного кресла — 2,7 м^2, одного стула — 1,4 м^2. Начертите круговую диаграмму общего месячного расхода ткани на указанные три вида мебели на этой фирме.

Контрольная работа № 6

Вариант I

1. Величины x и y связаны обратно пропорциональной зависимостью с коэффициентом 3,6. Укажите значения y, отвечающие значениям: $x = 1{,}8$; $x = 2{,}4$; $x = 4{,}5$; $x = 7{,}2$; $x = 9$.

2. Два велосипедиста одновременно выехали из одного пункта и поехали в одном направлении. Первый едет со скоростью 22,8 км/ч, второй — со скоростью 21 км/ч. Обозначим буквой s расстояние между велосипедистами, а буквой t время их движения. Запишите формулой зависимость s (в м) от t (в мин). Подсчитайте расстояние между велосипедистами через 1 мин; 5 мин; 12 мин; 30 мин.

3. Подобны ли прямоугольники, имеющие размер 9,85 см $\times$ $\times$ 1,25 см и 15,76 км $\times$ 2 км?

3а. Даны два подобных прямоугольника. Первый имеет размер 85 мм × 30 мм, а одна из сторон другого — 51 см. Найдите другую сторону второго прямоугольника.

4. Архитектурная бронза — это сплав, содержащий 57% меди, 40% цинка и 3% свинца. Сколько этих металлов потребуется для изготовления 1,2 т архитектурной бронзы?

4а. Для изготовления 1600 г сливочно-шоколадного мороженого требуется 350 г сметаны, 400 г сахара, 750 г молока и 100 г шоколада. Сколько этих продуктов потребуется для изготовления 4 кг мороженого. (Ответы округлите до десятков граммов.)

Вариант II

1. Величины x и y связаны обратно пропорциональной зависимостью с коэффициентом 4,8. Укажите значения y, отвечающие значениям: $x = 0{,}6$; $x = 1{,}5$; $x = 2{,}7$; $x = 7{,}5$; $x = 8$.

2. Два лыжника одновременно вышли с одной лыжной базы и пошли по лыжне в противоположных направлениях. Первый идет со скоростью 8,4 км/ч, второй — со скоростью 9,6 км/ч. Обозначим буквой s расстояние между лыжниками, а буквой t время их движения. Запишите формулой зависимость s (в м) от t (в мин). Подсчитайте расстояние между лыжниками через 1 мин; 5 мин; 12 мин; 30 мин.

3. Подобны ли прямоугольники, имеющие размер 3,25 м × × 1,17 м и 2 см × 0,72 см?

3а. Даны два подобных прямоугольника. Первый имеет размер 95 м × 20 м, а одна из сторон другого — 38 см. Найдите другую сторону второго прямоугольника.

4. Мягкий припой — это сплав, состоящий из 40% меди, 2% сурьмы и 58% свинца. Сколько этих металлов потребуется для изготовления 13,3 кг мягкого припоя?

4а. Для изготовления 1800 г клубничного мороженого требуется 1 кг клубники, 400 г воды, 390 г сахара и 10 г желатина. Сколько этих продуктов потребуется для изготовления 4 кг мороженого? (Ответы округлите до десятков граммов.)

Контрольная работа № 7

Вариант I

1. Батискаф поднимают на корабль с глубины 185 м, скорость подъема 6,5 м/мин. Одновременно с борта корабля, который находится на высоте 5 м над уровнем воды, начинает спускаться водолаз со скоростью 3 м/мин. На какой глубине водолаз встретит батискаф?

2. Даны обыкновенные дроби: $\frac{13}{14}$, $\frac{73}{125}$, $\frac{57}{192}$, $\frac{54}{51}$, $\frac{130}{104}$. Выпишите те из них, которые записываются конечной десятичной дробью, и для каждой запишите эту дробь.

3. Расположите в порядке возрастания шесть чисел: $1\frac{7}{9}$; –1,1; $-\frac{10}{9}$; 0; 1,75; –0,7.

3а. Расположите в порядке возрастания семь чисел: $1\frac{7}{9}$, –1,1; $-\frac{10}{9}$, 0; 1,757557557...; –1,101010101...; $1\frac{25}{33}$.

4. Отметьте на координатной прямой точки с координатами a, b, c, удовлетворяющими следующим условиям: $|a| = 3$, $|b - 2| = 0$, $|c + 3| = 0$.

4а. Отметьте на координатной прямой точки с координатами a, b, c, d, удовлетворяющими следующим условиям: $|a| = 3$, $|b - 2| = 0$, $|c - 3| = 5$, $|d + 4| = 2$.

Вариант II

1. На корабль с глубины 55 м со скоростью 1,5 м/мин поднимается водолаз. Одновременно с борта корабля, который находится на высоте 5 м над уровнем воды, со скоростью 6 м/мин начинают спускать батискаф. На какой глубине водолаз встретит батискаф?

2. Даны обыкновенные дроби: $\frac{20}{21}$, $\frac{73}{96}$, $\frac{57}{125}$, $\frac{81}{78}$, $\frac{115}{92}$. Выпишите те из них, которые записываются конечной десятичной дробью, и для каждой запишите эту дробь.

3. Расположите в порядке убывания шесть чисел: –2,2; $1\frac{13}{15}$; $-\frac{20}{9}$; 0; 1,95; –0,58.

3а. Расположите в порядке убывания семь чисел: –2,2; $1\frac{13}{15}$; $-\frac{20}{9}$; 0; 1,2121121112...; –2,21212121...; $1\frac{7}{33}$.

4. Отметьте на координатной прямой точки с координатами a, b, c, удовлетворяющими следующим условиям: $|a| = 2$, $|b - 3| = 0$, $|c + 2| = 0$.

4а. Отметьте на координатной прямой точки с координатами a, b, c, d, удовлетворяющими следующим условиям: $|a| = 2$, $|b - 3| = 0$, $|c - 2| = 6$, $|d + 3| = 5$.

Контрольная работа № 8

Вариант I

1. Решите уравнение $x \cdot 4,7 - (-4,9) = -6,098$.

2. Найдите число, обратное значению числового выражения

$$\left(-1\frac{2}{3}\right) \cdot 0,3 - \left(-\frac{3}{8}\right) : (-0,25).$$

3. Замените сложение одинаковых слагаемых умножением, затем упростите выражение с помощью распределительного закона:

$$a+a+a+a+a+a+b+b+b+b+b+b.$$

Вычислите значение выражения при $a=-2{,}3$, $b=1{,}5$.

3а. Обозначим буквой h высоту столбика спирта в уличном термометре, а буквой t температуру воздуха. Если $t=0°$, то $h=75$ мм, а при повышении t на каждый градус h увеличивается на 1,2 мм. Запишите формулой зависимость h (в мм) от t (в градусах). Подсчитайте высоту столбика при $t=+5°$; $t=-3°$; $t=-8°$.

4. Отметьте на координатной прямой точки $A(-1)$ и $B(3)$. Постройте на этой прямой такую точку C, чтобы точка A стала серединой отрезка CB. Какова координата точки C?

4а. Отметьте на координатной прямой точки $A(-1)$ и $B(2)$. Постройте на этой прямой точку, находящуюся от точки A вдвое дальше, чем точка B. Сколько существует таких точек? Найдите их координаты.

Вариант II

1. Решите уравнение $y\cdot 5{,}3-(-1{,}39)=-3{,}751$.

2. Найдите число, обратное значению числового выражения

$$\left(-2\frac{1}{7}\right)\cdot 0{,}7-\left(-\frac{3}{20}\right):(-0{,}3).$$

3. Замените сложение одинаковых слагаемых умножением, а затем упростите выражение с помощью распределительного закона:

$$x+x+x+x+x+x+x+y+y+y+y+y+y+y.$$

Вычислите значение выражения при $x=4{,}8$, $y=-5{,}5$.

3а. Обозначим буквой h высоту столбика спирта в уличном термометре, а буквой t температуру воздуха. Если $t=0°$, то $h=80$ мм, а при повышении t на каждый градус h увеличивается на 1,1 мм. Запишите формулой зависимость h (в мм) от t (в градусах). Подсчитайте высоту столбика при $t=+4°$; $t=-5°$; $t=-7°$.

4. Отметьте на координатной прямой точки $M(-3)$ и $N(1)$. Постройте на этой прямой такую точку K, чтобы точка M стала серединой отрезка KN. Какова координата точки K?

4а. Отметьте на координатной прямой точки $M(-2)$ и $N(4)$. Постройте на этой прямой точку, находящуюся от точки M вдвое ближе, чем точка N. Сколько существует таких точек? Найдите их координаты.

Контрольная работа № 9

Вариант I

1. Начертите оси прямоугольной системы координат. Постройте точки $M(-2;\ 4)$ и $N(4;\ 2)$ и проведите через них прямую. С по-

мощью угольника постройте перпендикуляр к этой прямой, проходящий через начало координат.

2. Начертите оси прямоугольной системы координат и постройте график зависимости $y = -\frac{1}{2}x$.

3. Начертите окружность радиусом 2 см и проведите в ней два перпендикулярных диаметра AB и CD. Точку C соедините отрезками с точками A и B. Измерьте углы треугольника ABC. Какой получился треугольник?

3а. Начертите окружность радиусом 2 см и проведите ее диаметр AB. Тем же раствором циркуля сделайте на окружности засечку C из точки A. Через построенную точку C проведите прямую, параллельную диаметру AB. Точку D пересечения этой прямой с окружностью соедините отрезком с точкой B, а точку C — с точкой A. Измерьте углы четырехугольника $ACDB$.

4. В морозильной установке первоначальная температура была 0°, а затем она понижалась на 3° каждый час. Начертите график зависимости температуры от времени в течение четырех часов. Масштаб горизонтальной оси — 1 ч в 1 см, вертикальной — 1° в 1 см.

4а. Автомобиль движется со скоростью 60 км/ч. Начертите график его движения в течение десяти минут. Масштаб горизонтальной оси — 1 мин в 1 см, вертикальной — 1 км в 1 см.

Вариант II

1. Начертите оси прямоугольной системы координат. Постройте точки $P(2; 3)$ и $Q(-1; 1)$ и проведите через них прямую. С помощью угольника постройте прямую, параллельную прямой PQ и проходящую через начало координат.

2. Начертите оси прямоугольной системы координат и постройте график зависимости $y = -\frac{3}{2}x$.

3. Начертите окружность радиусом 4 см с центром в точке O и проведите в ней два перпендикулярных диаметра MN и KL. Точки M и K соедините отрезком. Измерьте углы треугольника KOM. Какой получился треугольник?

3а. Начертите окружность радиусом 3 см и проведите ее диаметр AB. Тем же раствором циркуля сделайте на окружности засечку C из точки A. Через построенную точку C проведите прямую, перпендикулярную диаметру AB. Точку D пересечения этой прямой с окружностью и точку C соедините отрезками с точками A и B. Измерьте углы четырехугольника $ACBD$.

4. В морозильной установке первоначальная температура была 0°, а затем она понижалась на 2° каждый час. Начертите график зависимости температуры от времени в течение шести часов. Масштаб горизонтальной оси — 1 ч в 1 см, вертикальной — 1° в 1 см.

4а. Пешеход идет со скоростью 6 км/ч. Начертите график его движения в течение часа. Масштаб горизонтальной оси — 10 мин в 1 см, вертикальной — 1 км в 1 см.

Контрольная работа по теме «Математика событий»

Вариант I

1. В классе 28 учеников. По случаю окончания учебного года родительский комитет решил каждому вручить набор из трех книг: две книги серии «Приключения и фантастика» и одну — серии «Школьная энциклопедия». При этом комитету хотелось бы, чтобы ни у кого не оказалось одинаковых наборов. В магазине было 5 разных книг первой серии и 3 — второй. Удастся ли родительскому комитету осуществить свое намерение?

2. Многолетние наблюдения показали, что в Крещение (т. е. 19 января) вероятность мороза ниже -20° на Урале составляет 0,7, вероятность сильного ветра — 0,24, а вероятность такого мороза одновременно с сильным ветром — 0,1. Будут ли независимыми события «температура оказалась ниже -20°» и «подул сильный ветер»?

3. В приборе есть две малонадежные детали. Вероятность отказа одной из них равна 0,15, а другой — 0,12. Отказ любой из этих деталей не зависит от того, отказала ли другая деталь, но отказ любой из них приводит к отказу прибора в целом. Какова вероятность отказа прибора из-за отказа какой-либо из данных деталей?

3а. В приборе есть три малонадежные детали. Вероятность отказа одной из них равна 0,15, другой — 0,12, третьей — 0,1. Отказ любой из этих деталей не зависит от того, отказала ли какая-то другая деталь, но отказ любых двух из них приводит к отказу прибора в целом. Какова вероятность отказа прибора из-за отказа каких-либо двух из данных деталей?

4. В коробке имеется 19 карточек, на которых напечатаны числа 5, 10, 15, ..., 95 по одному на каждой. Наугад вынимается одна карточка и записывается число, которое на ней напечатано. Затем также наугад вынимается еще одна карточка и к уже записанному числу приписывается справа число с новой карточки. Тогда произойдет одно из событий:

1) записанное число оказалось трехзначным;
2) записанное число оказалось четырехзначным.

Какова вероятность каждого из этих событий?

4а. В коробке имеется 30 карточек, на которых напечатаны числа 10, 15, ..., 95, 100, 105, ..., 155 по одному на каждой. Наугад вынимается одна карточка и записывается число, которое на ней напечатано. Затем также наугад вынимается еще одна кар-

точка и к уже записанному числу приписывается справа число с новой карточки. Тогда произойдет одно из событий:
1) записанное число оказалось четырехзначным;
2) записанное число оказалось пятизначным;
3) записанное число оказалось шестизначным.
Какова вероятность каждого из этих событий?

Вариант II

1. Винни Пух ежедневно на завтрак съедает два различных пряника и запивает их соком. У него большой запас пряников четырех сортов и три банки с различными соками. Винни Пух захотел, чтобы его меню на завтрак не повторялось в течение месяца более двух раз. Удастся ли ему осуществить свое намерение?

2. В приборе есть две малонадежные детали. Вероятность отказа одной из них равна 0,15, а другой — 0,12. В результате испытаний выяснилось, что вероятность отказа одновременно обеих деталей оказалась равной 0,03. Можно ли утверждать, что отказ каждой из этих деталей не зависит от того, отказала ли другая деталь?

3. Целясь в центр мишени, стрелок попадает в «десятку» с вероятностью 0,7, а в «девятку» — с вероятностью 0,25. Какова вероятность, что за два выстрела будет выбито не менее 19 очков?

3а. Целясь в центр мишени, стрелок попадает в «десятку» с вероятностью 0,7, в «девятку» — с вероятностью 0,2, в «восьмерку» — с вероятностью 0,05. Какова вероятность, что за два выстрела будет выбито не менее 18 очков?

4. В коробке имеется 10 карточек, на которых напечатаны числа 1, 2, 3, ..., 10 по одному на каждой. Наугад вынимается одна карточка и записывается число, которое на ней напечатано. Затем также наугад вынимается еще одна карточка и к уже записанному числу приписывается справа число с новой карточки. Тогда произойдет одно из событий:
1) записанное число оказалось двузначным;
2) записанное число оказалось трехзначным.
Какова вероятность каждого из этих событий?

4а. В коробке имеется 28 карточек, на которых напечатаны числа 1, 2, 3, ..., 28 по одному на каждой. Наугад вынимается одна карточка и записывается число, которое на ней напечатано. Затем также наугад вынимается еще одна карточка и к уже записанному числу приписывается справа число с новой карточки. Тогда произойдет одно из событий:
1) записанное число оказалось двузначным;
2) записанное число оказалось трехзначным;
3) записанное число оказалось четырехзначным.
Какова вероятность каждого из этих событий?

Итоговая контрольная работа

Вариант I

1. Топливный бак автомобиля вмещает 68 л. Он был заполнен бензином на $\frac{15}{17}$ своего объема. Во время пробега длиной 225 км было израсходовано 30% этого бензина. Каков оказался расход бензина на 100 км пути?

2. Найдите значение выражения

$$(a^3 - 1{,}728) : (a^2 + 1{,}2 \cdot a + 1{,}44)$$

при $a = 0{,}2$; $a = -1{,}3$; $a = -0{,}8$.

3. После того как цены на холодильники были снижены на 10%, число продаж за неделю увеличилось на 12%. Увеличилась или уменьшилась недельная выручка от продажи холодильников? Сколько процентов составила она от прежней недельной выручки?

3а. Во время распродажи цена на холодильники одной марки была снижена на 10%, а другой марки — на 7%, и теперь они продаются по одной цене. По сравнению с предшествующей неделей число продаж холодильников обеих марок возросло на 15%. Увеличилась или уменьшилась недельная выручка от продажи холодильников? Сколько процентов составила она от прежней недельной выручки?

4. В таблице дана ежедневная температура за первые 10 дней марта. Какова средняя температура за эти дни?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
–5°	–3°	+1°	+4°	0°	–2°	+1°	+6°	+8°	+4°

4а. Вася по своему дневнику погоды подсчитал, что за первую неделю марта средняя температура воздуха была $1\frac{2}{7}^\circ$. В три последующих дня температура была +2°, –1°, –5°. Какова оказалась средняя температура за первые 10 дней марта?

Вариант II

1. Топливный бак автомобиля вмещает 68 л. Он был заполнен бензином на 45% своего объема. Во время пробега длиной 160 км было израсходовано $\frac{3}{17}$ этого бензина. Каков оказался расход бензина на 100 км пути?

2. Найдите значение выражения

$$(a^3 + 2{,}744) : (a^2 - 1{,}4 \cdot a + 1{,}96)$$

при $a = 0{,}2$; $a = -1{,}3$; $a = -0{,}8$.

3. После того как цены на билеты в кинотеатр были повышены на 50%, число посещений за месяц снизилось на 40%. Увеличилась или уменьшилась месячная выручка кинотеатра? Сколько процентов составила она от прежней месячной выручки?

3а. После того как цена на телевизоры одной марки была повышена на 25%, а на телевизоры другой марки — на 30%, число продаж телевизоров обеих марок уменьшилось по сравнению с предшествующим месяцем на 20%. Новая цена на телевизоры обеих марок теперь стала одинаковой. Увеличилась или уменьшилась недельная выручка от продажи телевизоров? Сколько процентов составила она от прежней недельной выручки?

4. В таблице дана ежедневная температура за последние дни февраля. Какова средняя температура за эти дни?

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
–8°	–3°	+2°	+4°	0°	–2°	–1°	+3°	+1°	–4°

4а. Вася по своему дневнику погоды подсчитал, что за первые пять дней марта средняя температура воздуха была −1,3°. В три последующих дня температура была +2°, +1°, −5°. Какова оказалась средняя температура за первые 8 дней марта?

Э. Г. Гельфман и др.

МАТЕМАТИКА, 5 (2004 г. и далее)

Ч. 1. Натуральные числа и десятичные дроби
Ч. 2. Положительные и отрицательные числа

В. А. Панчищина, Э. Г. Гельфман и др.

МАТЕМАТИКА, 5—6: НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

I вариант: 5 ч в неделю (4 ч арифметики + 1 ч геометрии), всего 170 ч (136 ч + 34 ч)
II вариант: 6 ч в неделю (5 ч арифметики + 1 ч геометрии), всего 204 ч (170 ч + 34 ч)

МАТЕМАТИКА

Страницы учебника	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Часть I. Натуральные числа и десятичные дроби	**104**	**130**
9—30	Позиционные системы счисления	6	7
	Контрольная работа № 1 (входная)	1	1
31—49	Десятичная система счисления	5	6
50—55	Числовой луч. Сравнение чисел	3	4
59—75	Десятичные дроби	5	6
223—227	Округление чисел	2	3
	Контрольная работа № 2	1	1
76—84	Сложение натуральных чисел	3	4
85—91	Об алгоритмах	2	3
92—98	Сложение десятичных дробей	3	4
99—105	Переместительный и сочетательный законы сложения	3	4
106—111	Вычитание натуральных чисел	4	5
112—113	Вычитание десятичных дробей	3	4
242—250	Математические выражения и уравнения	4	5
	Контрольная работа № 3	1	1
118—124	Умножение натуральных чисел	2	3
125—133	Умножение многозначного натурального числа и десятичной дроби на однозначное натуральное число	3	4

Окончание

Страницы учебника	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
134—141	Умножение натуральных чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1000, ...	2	3
142—146	Умножение натуральных чисел и десятичных дробей на круглое число	2	3
147—150	Умножение многозначного натурального числа и десятичной дроби на многозначное натуральное число	3	4
151—158	Умножение десятичных дробей	5	6
	Контрольная работа № 4	1	1
163—169	Деление натуральных чисел	2	3
170—176	Деление многозначных натуральных чисел и десятичных дробей на однозначное натуральное число	4	5
177—184	Деление многозначных натуральных чисел и десятичных дробей на многозначное натуральное число	4	5
185—189	Деление на десятичную дробь	6	7
	Контрольная работа № 5	1	1
288—291	Среднее арифметическое	2	3
193—194	Все действия с десятичными дробями	6	7
	Контрольная работа № 6	1	1
299—306	Решение задач	13	15
	Контрольная работа № 7	1	1
	Часть 2. Положительные и отрицательные числа	**25**	**33**
6—22	Знакомство с целыми числами	2	3
22—24	Координатная прямая	2	3
24—26	Противоположные числа	2	3
27—29	Модуль целого числа	5	6
29—31	Сравнение целых чисел	3	4
36—48	Сложение целых чисел	3	4
49—53	Вычитание целых чисел	4	5
	Контрольная работа № 8	1	1
54—57	Числовые выражения, содержащие сложение и вычитание целых чисел	3	4
	Повторение	**7**	**7**

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
Введение. Поиск геометрических свойств		**9**
1	Предметы и геометрические фигуры	2
2	Важные признаки геометрических фигур	2
3	Действия с различными конструкциями	3
4	Развертки	2
I. Начала геометрии: простейшие геометрические задачи		**25**
	Глава I. Отрезок и другие геометрические фигуры	**7**
1	Отрезок, прямая, луч — Точки и отрезки — Прямая и луч. Дополнительные лучи	1
2	Веселые минутки на уроках геометрии: графические диктанты и … координаты — Точки и отрезки — элементы графических диктантов — Точки, шкалы и координаты — Координаты и рисунки из отрезков	2
3	Исследование плоскости и заполнение пространства — Плоскость и ее особенности — Куб и конструкции из кубиков	2
4	Действия с отрезками — Сравнение отрезков — Измерение отрезков — Веселые минутки на уроках геометрии: пентамино и рисунки из отрезков	2
	Контрольная работа № 1	**1**
	Глава II. Окружность и ее применение	**3**
5	Окружность и круг. Конструкции и виды — Окружность и ее элементы. Круг — Геометрические конструкции из точек, отрезков, окружностей — Конструкции из шашек и их виды	2
6	Отрезки и окружности на узорах — Кружево и вышивка на уроках геометрии — Математическое вышивание	1

Окончание

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
	Глава III. Углы	**7**
7	Угол. Сравнение углов — Угол. Смежные и вертикальные углы — Как сравнить два угла	2
8	Измерение углов — Как измерить угол — Задачи на определение градусной меры угла — Задача нахождения суммы углов треугольника — Задачи на вычисление суммы углов многоугольника	3
9	Многоугольники и развертки — Прямоугольники и развертки — Правильные многоугольники — Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки — Построение разверток	2
	Глава IV. Площадь и объем	**6**
10	Сравнение рисунков на странице	1
11	Площадь — Измерение площади. Площадь многоугольника — Площадь прямоугольника	1
12	Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда — Измерение объема — Объем и конструкции из кубиков — Объем прямоугольного параллелепипеда — О размерности геометрических фигур	1
13	Задачи на нахождение площади и объема	3
	Контрольная работа № 2	**1**

Контрольная работа № 1

1. Выполните действия:

а) $50\,308 + 499$; в) $502 \cdot 106$;

б) $70\,000 - 1992$; г) $550\,200 : 105$.

Расположите результаты в порядке возрастания.

2. Найдите значение выражения:

а) $17 \cdot 25 + 70 \cdot 25 + 25 \cdot 13$;

б) $100 : (10 - 8) \cdot 2 + 98$;

в) $237 \cdot 64 + 63 \cdot 238 + 237 \cdot 63$.

3. Решите уравнение:
а) $31 \cdot x = 341$;
б) $31 + x = 341$;
в) $523 - x = 77$;
г) $x - 523 = 77$;
д) $9 \cdot x + 35 = 458$.

4. а) Используя все четыре цифры: 0, 1, 2, 3, запишите наименьшее из возможных чисел.
б) Увеличьте полученное число в 10 раз.

5. Вычислите:
а) 12 ц + 3 т 150 кг;
б) 8 м – 3 м 4 дм 5 см;
в) 20 мин + 1 ч 45 мин.

6. Какие цифры можно подставить вместо звездочек, чтобы получить верные неравенства:
а) $12\,789 < 127*8$;
б) $53*24 > 53\,240$?

7. Ширина прямоугольника 9 см, а длина 13 см.
а) Найдите периметр и площадь этого прямоугольника.
б) Найдите площадь квадрата, имеющего такой же периметр, как и периметр прямоугольника.

8. Допустимая скорость на трассе 60 км/ч. Какой из водителей превысил скорость, если водитель грузовика утверждает, что проехал 187 км за 3 ч, а водитель автобуса — 238 км за 4 ч?

9. Решите задачу:
480 кг черешни и 870 кг вишни разложили в ящики по одинаковому количеству килограммов в каждый. Для вишни потребовалось на 26 ящиков больше, чем для черешни. Сколько потребовалось ящиков для вишни и черешни?

10. Пирог разрезали на 10 равных частей и 3 части съели. Какая часть пирога осталась?

11. Сумму чисел 206 и 198 уменьшили в 2 раза, затем результат увеличили на 2. Какое число получилось?

Контрольная работа № 2

Вариант I

1. Сравните числа:
а) 20,001 и 20,01;
б) 5 и 4,999;
в) 0,219 и 0,2461.

2. Выразите:
а) в метрах: 35 см; 4 м 7 см 3 мм;
б) в центнерах: 328 кг; 3 ц 4 кг.

3. Округлите число:
а) 41,234 до десятых;
б) 0,6035 до сотых;
в) 1,5388 до тысячных;
г) 18,32 до десятков.

4. Изобразите числовой луч, приняв за единичный отрезок 10 клеток. Отметьте на нем точки: $A(0{,}1)$, $B(1{,}6)$, $C(0{,}5)$.

5. Укажите координаты точек A, B, C (рис. 10).

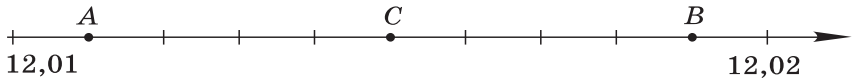


Рис. 10

6. Найдите число, если о нем известно, что:
а) на числовом луче оно находится между точками с координатами 1 и 2;
б) в его записи содержится два знака после запятой;
в) цифра 1 встречается в его записи два раза;
г) при увеличении в два раза числа, записанного в разряде сотых искомого числа, получим наименьшее двузначное число.

Вариант II

1. Сравните числа:
а) 0,8 и 0,704; б) 2,99 и 3; в) 17,02 и 17,002.

2. Выразите:
а) в дециметрах: 93 мм; 8 дм 5 см 3 мм;
б) в килограммах: 328 г; 3 кг 72 г.

3. Округлите число:
а) 0,3804 до десятых; в) 1,3505 до тысячных;
б) 20,3516 до сотых; г) 19,53 до десятков.

4. Изобразите числовой луч, приняв за единичный отрезок 10 клеток. Отметьте на нем точки: $A\,(0{,}2)$, $B\,(1{,}7)$, $C\,(0{,}9)$.

5. Укажите координаты точек A, B, C (рис. 11).

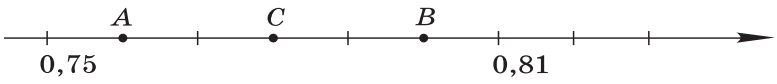


Рис. 11

6. Найдите число, если о нем известно, что:
а) на числовом луче оно находится между точками с координатами 2 и 3;
б) в его записи содержится два знака после запятой;
в) цифра 2 встречается в его записи два раза;
г) при увеличении в два раза числа, записанного в разряде десятых искомого числа, получим наименьшее двузначное число.

Контрольная работа № 3

Вариант I

1. Выполните действия:
а) 647 895 + 17 534; г) 765 – 456,76;
б) 34 529 – 5487; д) 657,3 + (123 – 56,57).
в) 135,89 + 587,1;
Полученные числа расположите в порядке возрастания.

2. Найдите неизвестное уменьшаемое или вычитаемое:
а) $125 - x = 124{,}937$; б) $x - 11{,}54 = 0{,}368$.
Найденные значения неизвестного округлите до сотых.

3. В первый день туристы прошли 10,5 км, во второй — на 3,8 км больше. Путь, пройденный во второй день, был на 5,4 км больше, чем путь, пройденный в третий день. Какой путь прошли туристы за 3 дня?

4. Найдите значение числового выражения
$$13{,}1 + 9{,}25 + 4{,}9 - 3{,}15.$$

5. Как изменится сумма, если одно слагаемое уменьшится, а другое увеличится на 5,8?

6. Вставьте в квадраты цифры 4, 5, 6 и 7 так, чтобы получилось верное равенство:
$$\square\square,\square - 0,\square = 55{,}7.$$

Вариант II

1. Выполните действия:
а) 576 988 + 23 456; г) 587 – 139,8;
б) 76 455 – 1278; д) 345,6 – (78 + 151,3).
в) 345,2 + 167,34;
Расположите полученные числа в порядке возрастания.

2. Найдите неизвестное слагаемое или вычитаемое:
а) $10 - x = 0{,}534$; б) $x + 19{,}478 = 23{,}01$.
Найденные значения неизвестного округлите до сотых.

3. За первый час машина проехала 67,5 км. Это на 14,6 км больше, чем за второй час. Известно, что за третий час машина проехала на 19,5 км больше, чем за второй. Какое расстояние машина проехала за третий час?

4. Найдите значение числового выражения
$$10 + 3{,}857 - 3{,}9 + 0{,}143.$$

5. Как изменится сумма, если одно слагаемое уменьшить на 8,5, а другое увеличить на 3,8?

6. Вставьте в квадраты знаки арифметических действий так, чтобы получилось верное равенство:
$$8{,}7 \square 5{,}6 \square (4{,}3 \square 1{,}2) = 0.$$

Контрольная работа № 4

Вариант I

1. Вычислите:
а) $6{,}5 \cdot 32$; в) $6{,}5 \cdot 0{,}003$;
б) $13{,}42 \cdot 1000$; г) $30{,}207 \cdot 1{,}08$.

2. Найдите значение выражения $2{,}8x$ при $x = 1{,}35$ и $x = 1$.

3. Найдите значение выражения $9{,}3 \cdot 17{,}1 + 18{,}6 \cdot 7{,}4$.

4. Как изменится и на сколько площадь прямоугольного поля длиной 2,35 км и шириной 0,82 км, если его длину уменьшить на 300 м, а ширину увеличить на 300 м?
5. Вставьте в квадраты знаки арифметических действий так, чтобы получилось верное равенство:

$$2{,}5 \square 3{,}4 \square 6{,}2 = 23{,}58.$$

6. Найдите периметр фигуры, составленной из прямоугольников (рис. 12).

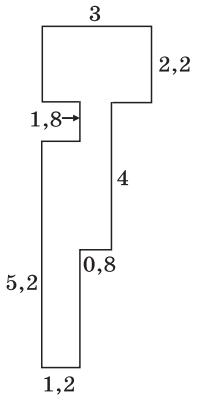


Рис. 12

Вариант II

1. Вычислите:
   а) $5{,}8 \cdot 45$; в) $0{,}75 \cdot 0{,}09$;
   б) $23{,}7 \cdot 100$; г) $50{,}403 \cdot 2{,}03$.
2. Найдите значение выражения $3{,}4x$ при $x = 2{,}05$ и $x = 0$.
3. Найдите значение выражения

$$37{,}5 \cdot 7 + 1{,}45 \cdot 0{,}07.$$

4. Как изменится и на сколько площадь прямоугольника длиной 35,7 см и шириной 0,98 см, если его длину уменьшили на 125 мм, а ширину увеличили на 125 мм.
5. Вставьте в квадраты знаки арифметических действий так, чтобы получилось верное равенство:

$$0{,}35 \square 9{,}4 \square 2{,}8 = 0{,}49.$$

6. Найдите периметр фигуры, составленной из прямоугольников (рис. 13).

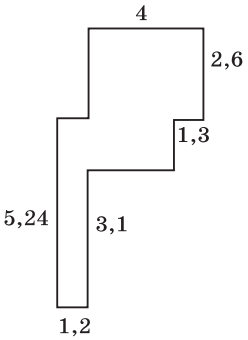


Рис. 13

Контрольная работа № 5

Вариант I

1. Вычислите:
   а) 2436 : 29; в) 14,4 : 0,12;
   б) 24,816 : 12; г) 68,1681 : 2,27.
2. Выполните действия: $10 : (4{,}2 - 3{,}95)$.
3. Найдите неизвестный множитель:
   а) $0{,}1 \cdot x = 12{,}3$; б) $x \cdot 0{,}042 = 235{,}2$.
4. За половое покрытие зала длиной 13,5 м и шириной 8,15 м заплатили 22 445,1 р. Сколько стоит квадратный метр полового покрытия?
5. Один прыжок собаки равен 1,6 м, один прыжок зайца на 0,35 м меньше. Кто из животных быстрее преодолеет расстояние в 64 м, если собака делает 4 прыжка в секунду, а заяц — 5?

6. Расшифруйте запись, в которой одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры:

$$\begin{array}{r} +\ В, И\ А \\ \underline{А, И\ В} \\ И, В\ А \end{array}$$

Вариант II

1. Вычислите:
а) 2231 : 23; в) 12,5 : 0,25;
б) 1613,56 : 107; г) 70,7765 : 3,53.

2. Выполните действия: 10,829 : (3,31 + 3,06).

3. Найдите неизвестный множитель:
а) $0{,}01 \cdot x = 49{,}83$; б) $x \cdot 0{,}41 = 209{,}1$.

4. За линолеум для покрытия пола в кабинете длиной 12,6 м и шириной 8,25 м необходимо заплатить 14 792,085 р. Определите стоимость квадратного метра линолеума.

5. Чтобы преодолеть 60 м, зайцу надо сделать 50 прыжков, а собаке — 40. Кто быстрее преодолеет это расстояние, если скорость собаки 3 м в секунду, а заяц делает в секунду 2,5 прыжка? Все ли данные вы использовали при решении задачи?

6. Расшифруйте запись, в которой одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры:

$$\begin{array}{r} +\ С, И\ Р \\ \underline{Р, И\ С} \\ И, Р\ С \end{array}$$

Контрольная работа № 6

Вариант I

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 100,5; 4,03; 2; 0,105; 0.

2. Поезд шел 3 ч со скоростью 86 км/ч и 2 ч со скоростью 92 км/ч. Какова средняя скорость поезда на всем пути?

3. Найдите значение числового выражения

$$2{,}32 \cdot 0{,}009 + (0{,}1 - 0{,}091) \cdot 4{,}68.$$

4. Если неизвестное число умножить на 0,25 и из произведения вычесть 0,5, то получится 1. Найдите это число.

5. Используя знаки арифметических действий и числа 6; 0,5; 0,01, составьте числовое выражение, значение которого равно 300.

6. Скорость лодки в стоячей воде 10 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Расстояние между причалами 48 км. За какое время лодка может пройти это расстояние?

Вариант II

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 23,7; 13,5; 0; 103,3; 2,05.

2. Катер шел по озеру 4 ч со скоростью 28,7 км/ч и еще 3 ч со скоростью 27,3 км/ч. Найдите среднюю скорость катера.

3. Найдите значение числового выражения
$$1{,}71 \cdot 0{,}018 + (3 - 2{,}982) \cdot 2{,}29.$$
4. Если к неизвестному числу прибавить 2,5, сумму умножить на 0,4, то получится 3. Найдите это число.
5. Используя знаки арифметических действий и числа 8; 0,5; 0,02, составьте числовое выражение, значение которого равно 200.
6. Скорость лодки в стоячей воде 8 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Расстояние между причалами 36 км. За какое время лодка может пройти это расстояние?

Контрольная работа № 7

Вариант I

1. Найдите значение числового выражения
$$1{,}03 \cdot (42{,}114 : 0{,}3 - 112{,}08) + 1{,}261.$$
2. Решите уравнение $(2{,}4x + 5{,}6) \cdot 1{,}2 = 13{,}92$.
3. Найдите сумму трех чисел, если известно, что первое число 25, второе в 2,3 больше первого, а третье на 8,2 больше второго. Составьте краткую запись текста задачи и ответьте на вопрос задачи.
4. Вычислите с использованием свойств арифметических действий:
$$(47{,}05 : 5 - 4) \cdot 0{,}5 + 0{,}5 \cdot (5{,}9 - 5{,}9 \cdot 0{,}9).$$
5. Найдите два числа, зная, что первое число больше второго на 9 единиц и в 9 раз.
6. Расстояние между двумя пешеходами 15 км, скорость движения первого пешехода 3,6 км/ч, а второго — 4,2 км/ч. Какое расстояние будет между пешеходами через 1 час, если они идут:
   а) навстречу друг другу;
   б) в противоположных направлениях;
   в) в одном и том же направлении?

Вариант II

1. Найдите значение числового выражения
$$1{,}02 \cdot (3{,}785 + 1{,}217 : 0{,}2) - 0{,}6434.$$
2. Решите уравнение $(3{,}6x + 2{,}4) \cdot 1{,}8 = 20{,}52$.
3. Найдите сумму трех чисел, если известно, что первое число 23, второе в 3,5 больше первого, а третье на 5,3 больше второго. Составьте краткую запись текста задачи и ответьте на вопрос задачи.
4. Вычислите с использованием свойств арифметических действий:
$$7{,}5 \cdot (5{,}1 - 5{,}1 \cdot 0{,}8) + 7{,}5 \cdot (8{,}45 - 8{,}45 \cdot 0{,}6).$$
5. Разность двух чисел равна 0,63, а частное от деления большего числа на меньшее равно 10. Найдите эти числа.

6. Расстояние между двумя пешеходами 20 км, скорость движения первого пешехода 4,5 км/ч, а второго — 3,9 км/ч. Какое расстояние будет между пешеходами через 2 часа, если они идут:
а) навстречу друг другу;
б) в противоположных направлениях;
в) в одном и том же направлении?

Контрольная работа № 8

Вариант I

1. Вычислите и расположите результаты в порядке возрастания:
а) $-25 + (-15)$; в) $-81 - 19$; д) $0 - 31$;
б) $17 - (-12)$; г) $-47 - (-24)$; е) $-18 + 18$.
2. Значение какого из следующих выражений больше (-1) и меньше 1:
а) $-65 + 35 - 40 + 80 - 10$;
б) $-351 + (-25) - 649 - (-75) + 949$?
3. Найдите значение выражения $a - (b - c)$ при $a = 25$; $b = -7$; $c = 19$.
4. К сумме чисел 42 и (-50) прибавили число, противоположное их разности. Запишите числовое выражение и найдите его значение.
5. Верно ли, что существуют два целых числа, сумма которых:
а) меньше одного из слагаемых;
б) меньше каждого из слагаемых?
Ответ обоснуйте.
6. Укажите все целые значения, которые может принимать a, если $-1 \leqslant |a| - 2 \leqslant 1$.

Вариант II

1. Вычислите и расположите результаты в порядке возрастания:
а) $-38 + (-16)$; в) $-96 - 17$; д) $31 - 0$;
б) $24 - (-13)$; г) $-63 - (-31)$; е) $-43 + 43$.
2. Значение какого из выражений больше (-1) и меньше 1:
а) $28 - 44 - 64 + 90 - 10$;
б) $-648 + (-21) - 352 - (-121) + 901$?
3. Найдите значение выражения $a - (b - c)$ при $a = -36$; $b = -9$; $c = 21$.
4. К разности чисел 84 и -75 прибавили число, противоположное их сумме. Запишите числовое выражение и найдите его значение.
5. Верно ли, что существуют два целых числа, разность которых:
а) больше одного из них;
б) больше каждого из них?
Ответ обоснуйте.
6. Укажите все целые значения, которые может принимать a, если $-1 < 3 - |a| - 2 < 1$.

Контрольная работа по геометрии № 1

Вариант I

1. Укажите, из скольких кубиков составлены конструкции, три вида которых — вид спереди, вид сверху, вид слева — указаны на чертеже (рис. 14).

2. Выделите на чертеже (рис. 15) семь частей квадрата («Танграм»). Запишите координаты отмеченных точек *A, B, C*.

3. Используя развертку поверхности четырехугольной пирамиды, изображенной на рисунке 16, найдите сумму длин всех ребер этой пирамиды.

4. Точки *A, B, C* лежат на одной прямой, причем точки *B* и *C* принадлежат разным лучам с началом в точке *A*. Найдите длину отрезка *AB*, если расстояние от точки *B* до точки *C* равно 8,2 см, а от точки *A* до точки *C* — 37 мм. Постройте отрезок *AB*.

Вариант II

1. Укажите, из скольких кубиков составлены конструкции, три вида которых — вид спереди, вид сверху, вид слева — указаны на чертеже (рис. 17).

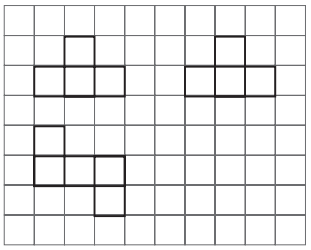


Рис. 14

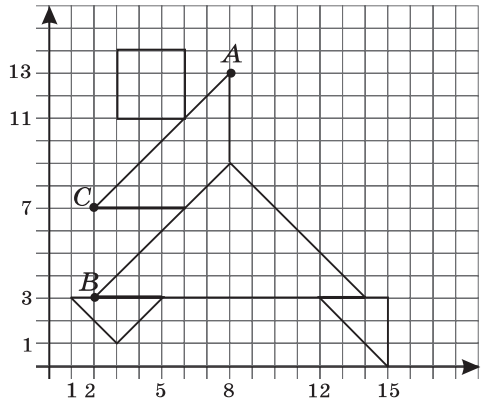


Рис. 15

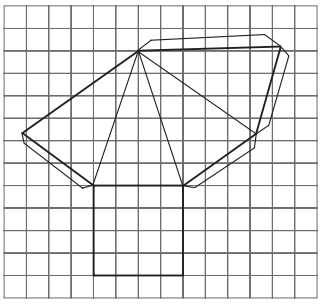


Рис. 16

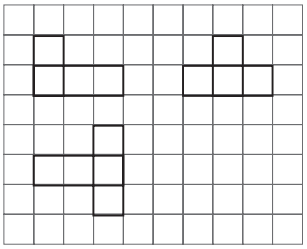


Рис. 17

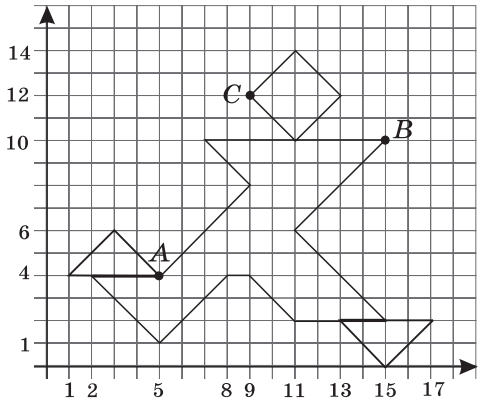


Рис. 18

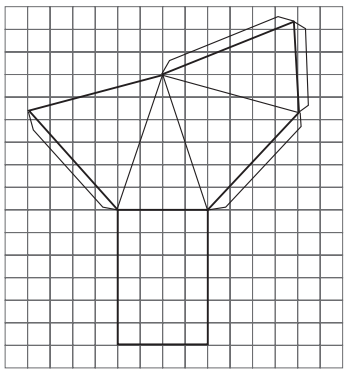


Рис. 19

2. Выделите на чертеже (рис. 18) семь частей квадрата («Танграм»). Запишите координаты отмеченных точек A, B, C.

3. Используя развертку поверхности четырехугольной пирамиды, изображенной на рисунке 19, найдите сумму длин всех ребер этой пирамиды.

4. Точки A, B, C лежат на одной прямой, причем точки A и B принадлежат одному лучу с началом в точке C. Найдите длину отрезка AB, если расстояние между точками A и C равно 8,5 см, а между точками B и C — 23 мм. Постройте отрезок AB.

Контрольная работа по геометрии № 2

Вариант I

1. Зная три вида конструкции из шашек (рис. 20), укажите, из скольких черных и из скольких белых шашек она составлена.

2. Отрезок AB, равный 9 см, разделен точками C и D на три равные части так, что точка D лежит между точками C и B. Постройте две окружности, одна из которых имеет центр в точке C и проходит через точку A, а другая — центр в точке D и проходит через точку B. Обозначьте точки пересечения этих окружностей через M и N и найдите сумму длин всех сторон (периметр) четырехугольника $CMDN$.

3. Между сторонами угла ABC, равного 120°, проходит луч BK так, что угол ABK в три раза меньше угла CBK. Найдите угол KBC.

4. Найдите сумму площадей всех граней прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной 3 см, если известно, что объем прямоугольного параллелепипеда равен объему куба с ребром 6 см.

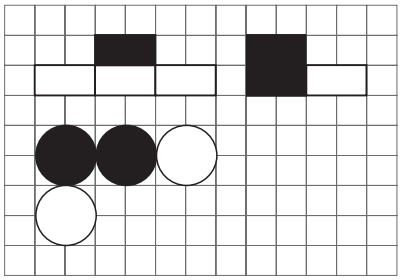


Рис. 20

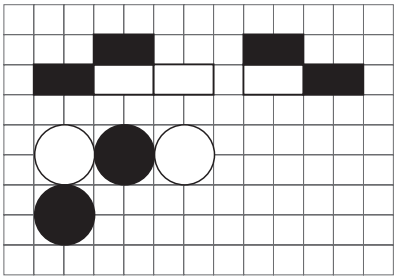


Рис. 21

Вариант II

1. Зная три вида конструкции из шашек (рис. 21), укажите, из скольких черных и из скольких белых шашек она составлена.

2. Отрезок AB, равный 9 см, разделен точками C и D на три равные части так, что точка D лежит между точками A и C. Постройте две окружности, одна из которых имеет центр в точке C и проходит через точку B, а другая — центр в точке D и проходит через точку A. Обозначьте точки пересечения этих окружностей через M и N и найдите сумму длин всех сторон (периметр) четырехугольника $CMDN$.

3. Между сторонами угла ABC, равного 120°, проходит луч BK так, что угол ABK в два раза больше угла CBK. Найдите угол KBC.

4. Найдите сумму площадей всех граней куба, если известно, что его объем равен объему прямоугольного параллелепипеда, высота которого равна 128 см, и в основании лежит квадрат со стороной 2 см.

Э. Г. Гельфман и др.

МАТЕМАТИКА, 6 (2005 г. и далее)

Ч. 1. Делимость чисел
Ч. 2. Рациональные числа

В. А. Панчищина, Э. Г. Гельфман и др.

МАТЕМАТИКА, 5—6: НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

I вариант: 5 ч в неделю (4 ч арифметики + 1 ч геометрии), всего 170 ч (136 ч + 34 ч)
II вариант: 6 ч в неделю (5 ч арифметики + 1 ч геометрии), всего 204 ч (170 ч + 34 ч)

М А Т Е М А Т И К А

Страницы учебника	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
Часть 2. Положительные и отрицательные числа		**29**	**36**
58—73	Об умножении целых чисел	5	7
74—78	О делении целых чисел и о числах, которые при этом получаются	3	4
	Контрольная работа № 1	1	1
79—88	Прямоугольная система координат на плоскости	4	4
185—197	Целые и дробные числа	4	4
89—95	Решение уравнений	5	7
198—217	Решение задач с помощью уравнений	6	8
	Контрольная работа № 2	1	1
Часть 1. Делимость чисел		**25**	**35**
4—14	Проблема делимости чисел	2	2
15—26	Первые признаки делимости	2	2
27—33	О делимости произведения	2	3
34—47	О делимости суммы. Признаки делимости на 4, на 5, на 8	2	3
48—61	Признаки делимости на 3 и на 9	2	3
18, 75	Простые и составные числа (обобщение)	2	3
62—69	Разложение чисел на множители	2	3
70—76	Кононическое разложение	2	3
77—89	Бесконечность множества простых чисел. Решето Эратосфена	1	1
90—92	О признаках делимости в различных системах счисления	1	1

Продолжение

Страницы учебника	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Контрольная работа № 3	1	1
94—104	Наибольший общий делитель	2	4
105—116	Наименьшее общее кратное	3	5
	Контрольная работа № 4	1	1
Часть 2. Рациональные числа		**74**	**91**
	Рациональные числа	**44**	**57**
3—13	Как возникают обыкновенные дроби	1	1
14—22	Основное свойство обыкновенной дроби	2	2
22—25	Как проверить, являются ли две обыкновенные дроби равными	2	2
25—28	Запись десятичной дроби в виде обыкновенной, а обыкновенной — в виде десятичной	2	3
29—30	Какие дроби называются правильными, какие — неправильными	1	1
31—37	Сравнение обыкновенных дробей	2	3
37—39	Числа, которые располагаются между двумя последовательными натуральными числами	1	1
40—42	Какие числа называются рациональными	1	1
42—45	Умножение рациональных чисел	2	3
46—48	Какие задачи можно решать с помощью умножения обыкновенных дробей	2	2
48—53	Различные случаи умножения рациональных чисел	2	3
53—57	Деление обыкновенных дробей	2	3
57—60	Какие задачи можно решать с помощью деления обыкновенных дробей	3	4
	Контрольная работа № 5	1	1
61—69	Сложение обыкновенных дробей	7	9
69—72	Вычитание обыкновенных дробей	6	8
72—75	Различные случаи сложения рациональных чисел	3	5
75—78	Распределительный закон и его применение	3	4
	Контрольная работа № 6	1	1
	Отношения, пропорции	**9**	**11**
79—83	Отношение чисел	2	2
83—84	Деление числа в данном отношении	2	3
84—88	Что называется пропорцией. Какие задачи решают с помощью пропорций	4	5

Окончание

Страницы учебника	Содержание материала	Количество часов	
		I вариант	II вариант
	Контрольная работа № 7	1	1
	Проценты	**12**	**14**
88—94	Где встречаются проценты? Определение понятия «процент»	2	2
95—101	Задачи на проценты и методы их решения	7	9
101—105	Диаграммы и проценты	2	2
	Контрольная работа № 8	1	1
	Начала науки о случайном	**9**	**9**
107—110	Что такое эксперимент	2	2
110—112	Какие бывают события	2	2
113—117	Подсчет числа элементарных событий	4	4
	Контрольная работа № 9	1	1
	Повторение	**8**	**8**

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
	II. Мир геометрии: оригинальные конструкции и строгие законы геометрии	**34**
	Глава V. Отрезки и ломаные	**7**
14	Ломаная	2
	— Геометрические фигуры из отрезков	
	— Ломаные и многоугольники	
	— Ломаная в задачах на построение и вычисление	
15	Ломаные и куб	2
16	Ломаные на узорах	2
	— Алгоритмы и узоры	
	— Древние трактаты и узоры	
	Страницы каменной летописи мира. Из истории зодчества Древней Руси	1

Продолжение

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
	Глава VI. Прямые и плоскости	**8**
17	Об основных фигурах и законах геометрии — Рассуждаем о точках и прямых — Рассуждаем о точках и плоскостях — Читаем древние трактаты	2
18	Геометрические конструкции из прямых на плоскости — Пересекающиеся прямые — Параллельные прямые	3
19	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве — Прямые в пространстве — Прямые и плоскости в пространстве — Плоскости в пространстве — Задания по теме «Плоскости и прямые в пространстве»	3
	Контрольная работа № 1	**1**
	Глава VII. Перпендикулярность и параллельность на плоскости и в пространстве	**10**
20	Прямоугольная система координат на плоскости — Шкалы, координаты и перпендикулярные прямые — Координатные оси и координаты — Система координат	3
21	Параллельные прямые и четырехугольники — Конструкции из параллельных прямых — Задания по теме «Параллельные прямые и четырехугольники на плоскости»	3
22	Многогранники и фигуры вращения — Общие признаки многогранников — Пирамиды — Призмы — Фигуры вращения — Задания по теме «Многогранники»	3
	Страницы каменной летописи мира. Из истории зодчества Древней Руси	1

Окончание

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов
	Глава VIII. Узоры симметрии	**7**
23	Геометрия закономерностей	1
24	Движение фигур — Осевая симметрия — Поворот — Параллельный перенос	2
25	Симметрия орнаментов — Линейные орнаменты — Сетчатые (плоские) орнаменты — Паркеты	3
	Страницы каменной летописи мира. Готика и геометрия	1
	Контрольная работа № 2	**1**

Контрольная работа № 1

Вариант I

1. Вычислите:
а) $3 \cdot (-8) \cdot 125$; б) $-24 \cdot 5 : (-12)$; в) $48 \cdot (124 : (-16))$.

2. Сравните значение числового выражения с нулем:
а) $30 : (-2 + (-10) \cdot 6 + 52)$;
б) $(-8 + 8 : (-4)) \cdot (90 - 91)$.

3. Найдите значение числового выражения, используя свойства арифметических действий:
$(2100 + 24 \cdot (-32) - 16 \cdot 32 - 18 \cdot (224 - 184)) : (-20)$.

4. Решите уравнения и расположите корни в порядке возрастания:
а) $6 + x = -24$; в) $-6x = -24$;
б) $6 - x = -24$; г) $x : (-6) = -24$.

5. Найдите все тройки ненулевых целых чисел, не превышающих по модулю 4, которые являются решениями уравнения
$$x + y + z = xyz.$$

6. Найдите сумму всех целых значений a, при которых значение выражения $\frac{321 - (888 - 579)}{a}$ будет целым числом.

Вариант II

1. Вычислите:
а) $8 \cdot (-1) \cdot 250$; б) $-36 \cdot 5 : (-18)$; в) $64 \cdot (180 : (-24))$.

2. Сравните значение числового выражения с нулем:
а) $40 : (-3 + (-15) \cdot 3 + 58)$;
б) $(-12 + 12 : (-3)) \cdot (18 + 19)$.

3. Найдите значение числового выражения, используя свойства арифметических действий:
$$(1500 - 17 \cdot 48 + 33 \cdot (-48) - 5 \cdot (182 - 382)) : (-100).$$

4. Решите уравнения и расположите корни в порядке возрастания:
а) $8 + x = -24$;
б) $8 - x = -24$;
в) $-8x = -24$;
г) $x : (-8) = -24$.

5. Запишите в клетки квадрата 3×3 целые числа -1, 2, -3, 4, -5, 6, -7, 8, -9 так, чтобы их произведение по любой вертикали, по любой горизонтали и по любой диагонали было отрицательным.

6. Найдите сумму всех целых значений a, при которых значение выражения $\dfrac{-(349 - 457) - 96}{a}$ будет целым числом.

Контрольная работа № 2

Вариант I

1. Найдите значение выражения:
а) $17{,}345 - (7{,}245 + 5{,}1)$;
б) $3 : 0{,}6 - 40{,}35 + 0{,}21$.

2. Решите уравнение $2(x - 4) + 3(2x + 7) = -3$.

3. За 3 кг конфет и 2 кг печенья заплатили 141 р. Сколько стоит килограмм конфет, если он на 7 р. дороже, чем килограмм печенья?

4. Выполните действия:
$$(27{,}36 \cdot 0{,}01 - 26{,}36 \cdot 0{,}01 - 0{,}09) : (-0{,}25).$$

5. Сколько точек с целочисленными координатами, у которых хотя бы одна координата равна нулю, лежит внутри прямоугольника с вершинами $A(-1; -2)$, $B(-1; 1)$, $C(2; 1)$, $D(2; -2)$?

6. Даны два выражения: $a - 1 - (a + 2) - 1{,}5$ и $2(6 - a) - 4(a + 3)$. Подберите такое значение a, при котором значение первого выражения будет:
а) меньше значения второго;
б) больше значения второго;
в) равно значению второго.

Вариант II

1. Найдите значение выражения:
а) $23{,}257 - (3{,}157 + 7{,}1)$;
б) $4 : 0{,}8 - 60{,}15 + 0{,}32$.

2. Решите уравнение $-3(x + 2) + 4(2x + 1) = -12$.

3. За 2 кг конфет и 4 кг печенья заплатили 124 р. Сколько стоит килограмм печенья, если он на 5 р. дешевле, чем килограмм конфет?

4. Выполните действия:

$$(5{,}423 \cdot 0{,}32 - 5{,}413 \cdot 0{,}32 - 0{,}0012) : 0{,}2.$$

5. Сколько точек с целочисленными координатами, у которых нет ни одной координаты, равной нулю, лежит внутри квадрата с вершинами $A(-2; -1)$, $B(-2; 2)$, $C(1; 2)$, $D(1; -1)$?

6. Даны два выражения: $a - 2 - (a + 1) - 1{,}5$ и $3(4 - a) - 6(a + 2)$. Подберите такое значение a, при котором значение первого выражения будет:

а) меньше значения второго;

б) больше значения второго;

в) равно значению второго.

Контрольная работа № 3

Вариант I

1. Среди чисел 87, 518, –241, 2046, –84, 2034, –96, –129 выберите числа, делящиеся на 3, и расположите их в порядке убывания.

2. Используя признаки делимости, найдите сумму остатков от деления числа 31 618 на числа 4 и 3.

3. Запишите все трехзначные числа, бóльшие 910, которые делятся на 4, но не делятся на 3.

4. Какую цифру нужно поставить вместо звездочки, чтобы число 34214* делилось на 18?

5. Пусть a, b и c — целые числа. Докажите, что сумма $12a + 3b + 18c$ делится на 6 тогда и только тогда, когда b — четное число.

6. Найдите все такие трехзначные числа, у которых первая цифра в два раза больше последней и которые делятся на 6, но не делятся на 9.

Вариант II

1. Среди чисел –81, 371, 298, –225, –1251, 2385, –2147, 136 выберите числа, делящиеся на 9, и расположите их в порядке возрастания.

2. Найдите сумму остатков от деления числа 42 517 на числа 5 и 9.

3. Запишите все трехзначные числа, бóльшие 910, которые делятся на 3, но не делятся на 4.

4. Какую цифру нужно поставить вместо звездочки, чтобы число 276 13* делилось на 12?

5. Пусть a, b и c — целые числа. Докажите, что сумма $12a + 16b + 40c$ делится на 8 тогда и только тогда, когда a — четное число.
6. Найдите все такие трехзначные числа, у которых вторая цифра в три раза больше первой и которые делятся на 5, но не делятся ни на 2, ни на 3.

Контрольная работа № 4

Вариант I

1. Составьте все двузначные числа, в десятичной записи которых могут быть только цифры 2, 3, 4, 7 (цифры в записи числа не повторяются). Среди этих чисел укажите простые и составные, а каждое составное число разложите в произведение простых множителей.
2. Найдите НОД (252, 120) и НОК (252, 120).
3. Для упаковки фломастеров фирма приобрела коробки у двух поставщиков. Размеры коробок разные: в одну можно упаковать 18 фломастеров, а в другую — 30. Какое наименьшее количество фломастеров нужно доставить в упаковочный цех, чтобы их можно было целиком разложить хоть в большие коробки, хоть в маленькие?
4. Может ли число $12a + 87b$, где a и b — некоторые натуральные числа, быть простым? Ответ обоснуйте.
5. Известно, что НОД $(m, n) = 12$. Найдите НОД $(10m, 14n)$.
6. Пусть m — произведение всех простых чисел, бóльших 7, но меньших 613. Найдите НОД $(m + 1, 14)$.

Вариант II

1. Составьте все двузначные числа, в десятичной записи которых могут быть только цифры 1, 3, 5, 8 (цифры не повторяются). Среди этих чисел укажите простые и составные, а каждое составное число разложите в произведение простых множителей.
2. Найдите НОД (240, 168) и НОК (240, 168).
3. Журналы сложены в две стопки одинаковой высоты. Толщина каждого журнала в первой стопке 28 мм, а во второй стопке 21 мм. Какой самой маленькой высоты могут быть такие стопки?
4. Может ли число $15a + 78b$, где a и b — некоторые натуральные числа, быть простым? Ответ обоснуйте.
5. Известно, что НОД $(m, n) = 15$. Найдите НОД $(6m, 21n)$.
6. Пусть m — произведение всех простых чисел, бóльших 5, но меньших 521. Найдите НОД $(m + 1, 6)$.

Контрольная работа № 5

Вариант I

1. Найдите значения выражений и расположите результаты в порядке возрастания:

а) $\frac{5}{6}\cdot\left(-\frac{9}{35}\right)$;

б) $5\cdot\left(-\frac{5}{7}\right)$;

в) $\frac{4}{9}:2{,}4$;

г) $\left(-3\frac{1}{3}\right):6\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)$.

2. Длина спортивной площадки $80\frac{2}{5}$ м, а ширина составляет $\frac{5}{6}$ длины. Найдите площадь спортивной площадки.

3. Возраст собаки 6 лет, что составляет $\frac{2}{15}$ возраста ее хозяина. Определите возраст хозяина собаки.

4. Решите уравнение: а) $\frac{15}{17}x=1$; б) $\left(-\frac{3}{7}\right)\cdot\frac{x}{2}=\frac{3}{5}$.

5. Укажите все целые значения a, для которых справедливо неравенство $-1<\frac{3}{7}a<\frac{1}{2}$.

6. Сравните площади закрашенных частей двух фигур (рис. 22), если площадь каждой фигуры равна 1 см^2.

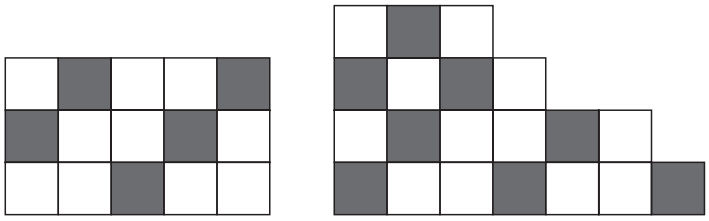


Рис. 22

Вариант II

1. Найдите значения выражений и расположите результаты в порядке возрастания:

а) $-\frac{7}{8}\cdot\frac{6}{35}$;

б) $\frac{7}{9}\cdot(-7)$;

в) $0{,}7:2\frac{1}{3}$;

г) $\left(-4\frac{2}{7}\right):10\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)$.

2. Длина участка $50\frac{2}{5}$ м, а ширина составляет $\frac{5}{9}$ длины. Определите площадь участка.

3. Для оранжереи приобрели 18 растений, что составляет $\frac{3}{11}$ имеющихся там цветов. Сколько растений было в оранжерее первоначально?

4. Решите уравнение: а) $\frac{3}{8}x=0$; б) $\frac{x}{5}\cdot\frac{2}{3}=-1$.

5. Укажите все целые значения a, для которых справедливо неравенство $-\frac{1}{2} < \frac{2}{5}a < 1$.

6. Сравните площади закрашенных частей двух фигур (рис. 23), если площадь каждой фигуры равна 1 см^2.

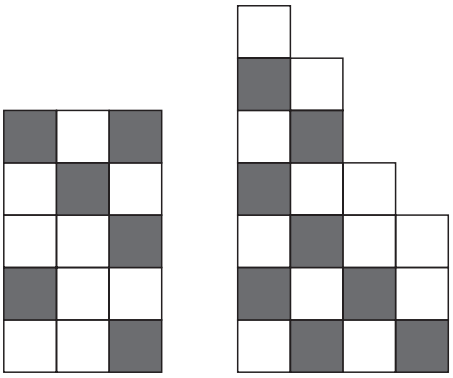


Рис. 23

Контрольная работа № 6

Вариант I

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{2}{3}+\frac{2}{15}$; в) $2\frac{5}{8}-4\frac{2}{3}$; д) $2\frac{3}{5}+\frac{1}{4}+4{,}4$.

б) $-\frac{3}{8}-1\frac{5}{6}$; г) $4{,}5-\left(-2\frac{2}{3}\right)$;

2. Решите уравнение

$$2\frac{3}{4}-\frac{4}{5}x=4.$$

3. В трех ящиках лежат 460 яблок. Число яблок в первом ящике составляет $\frac{2}{3}$ числа яблок во втором ящике и в $1\frac{1}{2}$ раза меньше числа яблок в третьем ящике. Сколько яблок лежит в каждом ящике?

4. Найдите значение выражения

$$\left(5\frac{7}{8}-16{,}37\right)+\left(2\frac{3}{4}-93{,}63\right)+1\frac{3}{8}.$$

5. Кузнечик прыгает вдоль прямой вперед на 80 см или назад на 50 см. Может ли он менее чем за 7 прыжков удалиться от начальной точки ровно на 1 м 70 см?

6. Вода, обращаясь в лед, увеличивается на $\frac{1}{11}$ своего объема. Сколько кубических сантиметров воды образуется при таянии куска льда объемом 132 см^3?

Вариант II

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{1}{12}+\frac{3}{4}$; в) $3\frac{4}{9}-5\frac{3}{4}$; д) $1\frac{2}{5}+\frac{1}{4}+5{,}6$.

б) $-\frac{5}{12}-1\frac{7}{9}$; г) $5{,}4-\left(-1\frac{5}{6}\right)$;

2. Решите уравнение $-\frac{2}{3}x-5=-2\frac{1}{4}$.

3. 450 м ткани смотаны в три рулона. Причем во втором рулоне ткани в $1\frac{1}{4}$ раза меньше, чем в третьем, что вместе составляет $\frac{2}{3}$ метража ткани в первом рулоне. Сколько ткани в каждом рулоне?

4. Найдите значение выражения

$$6\frac{4}{5}\cdot 14{,}3+(7{,}8-22{,}1)\cdot\left(-3\frac{1}{5}\right).$$

5. Длина окружности переднего колеса кареты равна 1,6 м, заднего — 2 м. Определите наименьшее расстояние, которое должна проехать карета, чтобы оба колеса сделали целое число оборотов.

6. Вода при кипении теряет $\frac{1}{8}$ своего объема. Сколько воды налили в кастрюлю, если объем горячей воды 560 $см^3$?

Контрольная работа № 7

Вариант I

1. Найдите неизвестный член пропорции $x:\frac{1}{6}=3:\frac{2}{3}$.

2. Количество школьников, занимающихся волейболом, баскетболом и футболом, относится как 5 : 6 : 14. Сколько человек занимаются футболом, если баскетболом занимаются на 3 человека больше, чем волейболом?

3. Маятник стенных часов делает 198 качаний за $3\frac{3}{10}$ мин. Сколько качаний он сделает за 3 мин 12 с?

4. Найдите значение выражения

$$\left(1{,}4^2-2{,}4\cdot 1\frac{2}{5}\right):2\frac{4}{5}+60{,}9:1{,}5.$$

5. Даны первые три члена некоторой пропорции: $3\frac{5}{8}$; $6\frac{3}{8}$; $1\frac{1}{2}$. Найдите четвертый член этой пропорции.

6. 12 лесорубов вырубили участок леса за 44 дня. За сколько дней могли бы вырубить тот же участок 11 лесорубов при той же производительности труда?

Вариант II

1. Найдите неизвестный член пропорции

$$\frac{1}{6} : x = \frac{2}{3} : 6.$$

2. Количество конфет, лежащих в трех коробках, относится как 3 : 5 : 11. Сколько конфет в самой большой коробке, если в остальных лежит 64 конфеты?

3. В течение 2 ч 15 мин часы отстают на $1\frac{1}{2}$ секунды. За какое время они отстанут на $1\frac{1}{3}$ секунды?

4. Найдите значение выражения

$$\left(1\frac{1}{5} \cdot 0{,}8 + 1{,}2^{\,2}\right) : \left(-\frac{3}{20}\right) + 75{,}25 : 2{,}5.$$

5. Даны первые три члена некоторой пропорции: 2,5; $8\frac{1}{2}$; 2. Найдите четвертый член этой пропорции.

6. 6 снегоуборочных машин убирают улицы за 10 ч. За сколько часов уберут улицы 8 таких машин?

Контрольная работа № 8

Вариант I

1. Найдите значение числового выражения

$$\frac{\frac{7}{12} : 0{,}7 - 2{,}5}{-0{,}4 \cdot \frac{5}{6}} - 1.$$

2. На овощную базу привезли 16 т капусты. Из всей капусты 40% засолили, 20% отправили в магазин, 15% — в столовые, а остальную часть оставили на базе. Сколько тонн капусты осталось на базе?

3. Токарь обработал 66 деталей, и ему осталось выполнить 45% всего дневного задания. Определите дневное задание токаря.

4. Решите уравнение

$$0{,}2\left(\frac{5}{7}x - 1{,}2\right) = \frac{6}{25}.$$

5. Банк дает своим вкладчикам 8% годовых. Чему будет равен вклад в 100 000 р. через два года, если вкладчик не трогал вклад и проценты начислялись на весь вклад?

6. Сравните значения числовых выражений $A = 0{,}05 - \frac{1}{21}$ и $B = 2 \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7}\right) - 0{,}05$.

Вариант II

1. Найдите значение числового выражения

$$\frac{\frac{5}{12} : 1{,}5 - \frac{1}{9}}{0{,}4 \cdot \frac{5}{24}} + 1.$$

2. На склад привезли 24 т овощей, причем картофель составил 40%, морковь — 10%, капуста — 25% привезенных овощей. Сколько тонн других овощей завезли?

3. В саду 20% всех деревьев — яблони. Остальные 160 деревьев — груши. Сколько яблонь в саду?

4. Решите уравнение

$$0{,}4 \cdot \left(1{,}3 + \frac{5x}{9}\right) = -\frac{13}{25}.$$

5. Снижение себестоимости производства товара равно 5% в год. Первоначальная себестоимость товара равна 10 000 р. Чему станет равна себестоимость через 2 года?

6. Сравните значения числовых выражений:

$M = 0{,}04 - \frac{1}{24}$ и $N = 2 \cdot \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{24}\right) - 0{,}04$.

Контрольная работа № 9

Вариант I

1. Укажите, какие из следующих событий являются невозможными, достоверными, случайными:

а) в будущем году скворцы прилетят в Москву в понедельник;

б) в классе не найдется двух учеников, у которых день рождения приходится на один и тот же месяц года;

в) при бросании игрального кубика выпадет число, не равное пяти;

г) вода в чашке закипит при комнатной температуре;

д) подброшенная российская монета упадет и сверху окажется цифра 4;

е) в будущем году в январе в Осло будет зима.

2. Эксперимент состоит в том, что из коробки, в которой 5 синих и 5 красных шаров, случайным образом достают одновременно 2 шара. Запишите множество элементарных событий. Изменится ли это множество, если шары вынимать поочередно и сразу же записывать цвет вынутого шара? Если изменится, то запишите множество элементарных событий в этом случае.

3. Для учеников шестых классов организовали 4 курса по выбору по естественным наукам и 6 курсов по выбору по гуманитарным наукам. Каждый ученик должен выбрать 2 курса — по

одному из каждого направления. Могут ли все ученики класса, в котором 25 человек, выбрать несовпадающие наборы курсов? Ответ обоснуйте.

4. Сколько флагов, состоящих из четырех горизонтальных полос, можно сшить, имея ткани белого, желтого, зеленого и красного цветов, если все полосы должны быть разных цветов? Изменится ли число вариантов, если белая полоса всегда является нижней? Ответ обоснуйте.

5. Сколькими способами можно распределить 2 одинаковых набора цветных карандашей и 3 одинаковых набора фломастеров между пятью мальчиками так, чтобы никто не остался без подарка? Ответ обоснуйте.

Вариант II

1. Укажите, какие из следующих событий являются невозможными, достоверными, случайными:

а) подброшенная монета упадет вверх цифрами;

б) при бросании двух игральных кубиков сумма выпавших очков не превзойдет 14;

в) при телефонном звонке другу вы услышите сигнал «занято»;

г) камень, брошенный в реку, не утонет;

д) при устойчивой температуре воздуха выше +10 °С снег тает;

е) в 2010 году черемуха в Москве зацветет в феврале.

2. В коробке лежат два шара, на одном нанесена цифра 1, на другом — цифра 2. Мальчик вынимает шар, записывает цифру и возвращает шар в коробку. Затем снова вынимает шар и справа от первой цифры записывает ту, что на втором шаре, получая двузначное число. Запишите множество элементарных событий. Изменится ли это множество, если шар не возвращать в коробку? Если изменится, то запишите множество элементарных событий в этом случае.

3. В магазине имеются коллекционные модели легковых автомобилей двух зарубежных и пяти отечественных марок, каждая четырех цветов. В классе 30 учеников. Можно ли, купив по одной модели каждого типа и цвета, обеспечить подарками всех учеников класса? Ответ обоснуйте.

4. В субботу в одном из шестых классов четыре урока: математика, литература, английский язык, физкультура. Сколько вариантов расписания можно составить на субботу? Как изменится число вариантов расписания, если математика должна стоять первым уроком? Ответ обоснуйте.

5. Сколькими способами можно распределить две одинаковые коробки конфет «Птичье молоко» и две одинаковые коробки конфет «Элегия» между четырьмя девочками так, чтобы никто не остался без подарка? Ответ обоснуйте.

Контрольная работа по геометрии № 1

Вариант I

1. На поверхности куба расположена ломаная, вершины которой находятся в вершинах куба (рис. 24). Изобразите вид спереди, вид сверху и вид слева данной ломаной в тетради.

2. Угол между пересекающимися прямыми a и b равен 28°. Прямая c проходит через точку пересечения прямых a и b и перпендикулярна прямой b. Найдите острый угол, образованный прямыми a и c.

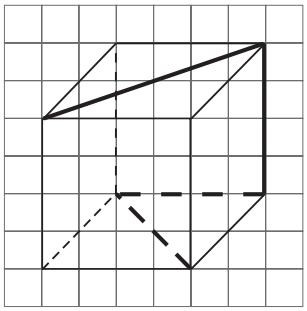


Рис. 24

3. Постройте угол ABC, равный 73°, и на луче BC отметьте точку M так, чтобы $BM = 4$ см. Через точку M проведите прямую l, параллельную прямой AB. Найдите углы, которые прямая l образует с прямой BC.

4. Укажите плоскость, определяемую вершинами куба $ABCDA'B'C'D'$ (рис. 25), содержащую диагональ $A'C'$ грани $A'B'C'D'$ и не содержащую ни одного из ребер куба. Укажите ребро куба, параллельное этой плоскости.

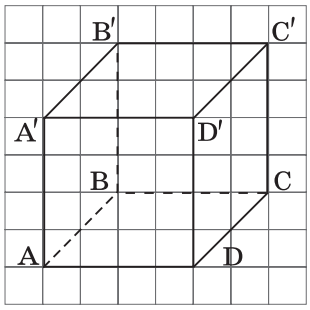


Рис. 25

Вариант II

1. На поверхности куба расположена ломаная, вершины которой находятся в вершинах куба (рис. 26). Изобразите вид спереди, вид сверху и вид слева данной ломаной в тетради.

2. Угол между пересекающимися прямыми a и b равен 35°. Прямая c проходит через точку пересечения прямых a и b и перпендикулярна прямой a. Найдите тупой угол, образованный прямыми b и c.

3. Постройте угол ABC, равный 85°, и на луче BA отметьте точку M так, чтобы $BM = 5$ см. Через точку M проведите прямую l, параллельную прямой BC. Укажите углы, которые прямая l образует с прямой AB.

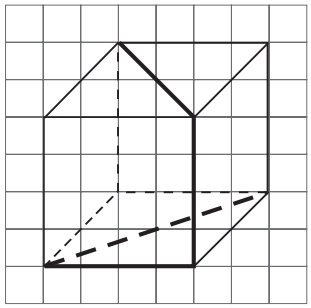


Рис. 26

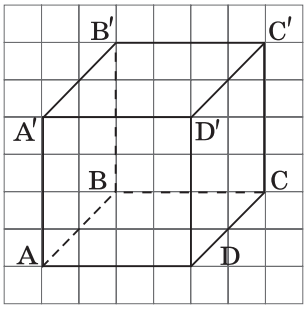


Рис. 27

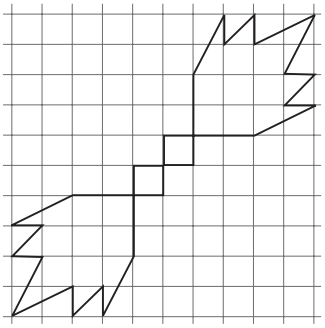


Рис. 28

4. Укажите плоскость, определяемую вершинами куба $ABCDA'B'C'D'$, (рис. 27), содержащую диагональ AC грани $ABCD$ и не содержащую ни одного из ребер куба. Укажите ребро куба, параллельное этой плоскости.

Контрольная работа по геометрии № 2

Вариант I

1. Постройте прямоугольник, абсциссы вершин которого являются противоположными числами и площадь которого равна площади квадрата со стороной 6 см.

2. Многогранник, имеющий 12 вершин, является пирамидой. Укажите, сколько боковых граней имеет эта пирамида.

3. Постройте развертку поверхности прямой призмы, высота которой равна 55 мм, а в основании лежит параллелограмм со сторонами 3,5 см и 2 см и тупым углом, равным 130°. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

4. Введите необходимые обозначения и опишите движения, с помощью которых можно получить фигуру, изображенную на рисунке 28, из простой незамкнутой ломаной. Выделите эту ломаную на рисунке.

5*. Закончите построение элементарной ячейки орнамента, мотивом которого является простая незамкнутая ломаная.

Вариант II

1. Постройте прямоугольник, ординаты вершин которого являются противоположными числами и площадь которого равна площади квадрата со стороной 6 см.

2. Многогранник, имеющий 13 вершин, является пирамидой. Укажите, сколько боковых граней имеет эта пирамида.

3. Постройте развертку поверхности прямой призмы, высота которой равна 55 мм, а в основании лежит параллелограмм со

сторонами 3 см и 4,5 см и острым углом, равным 70°. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

4. Введите необходимые обозначения и опишите движения, с помощью которых можно получить фигуру, изображенную на рисунке 29, из простой незамкнутой ломаной. Выделите эту ломаную на рисунке.

5*. Закончите построение элементарной ячейки орнамента, мотивом которого является простая незамкнутая ломаная.

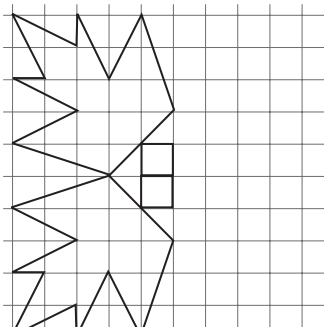


Рис. 29

Авторский коллектив благодарит учителей З. И. Алифоренко, Е. В. Дозморову, Л. И. Иванову, С. Л. Кузнецову, А. Г. Подстригич, А. И. Якупову (г. Томск), Н. Л. Рощину (г. Москва), И. И. Ващенко, Н. А. Гук, Е. В. Талейко, Е. К. Ячменеву (г. Северск), Э. Л. Власову (г. Екатеринбург), О. В. Корнилову, О. А. Круглицкую (г. Мегион), оказавших помощь в разработке планирования и в подготовке и апробации контрольных работ.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
Г. В. Дорофеев и др. «Математика, 5» 4
Г. В. Дорофеев и др. «Математика, 6» 14
С. М. Никольский и др. «Арифметика, 5» 25
С. М. Никольский и др. «Арифметика, 6» 34
Л. Н. Шеврин и др. «Математика, 5» 43
Л. Н. Шеврин и др. «Математика, 6» 62
Э. Г. Гельфман и др. «Математика, 5» 80
Э. Г. Гельфман и др. «Математика, 6» 94

Учебное издание

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
5—6 классы

Книга для учителя

Составитель: **Бурмистрова Татьяна Антоновна**

Зав. редакцией *Т. А. Бурмистрова*. Редактор *Т. Г. Войлокова*. Младший редактор *Н. В. Ноговицина*. Художественный редактор *О. П. Богомолова*. Технический редактор *Г. М. Матвеева*. Корректоры *Н. А. Юсупова*, *Т. С. Лысенко*