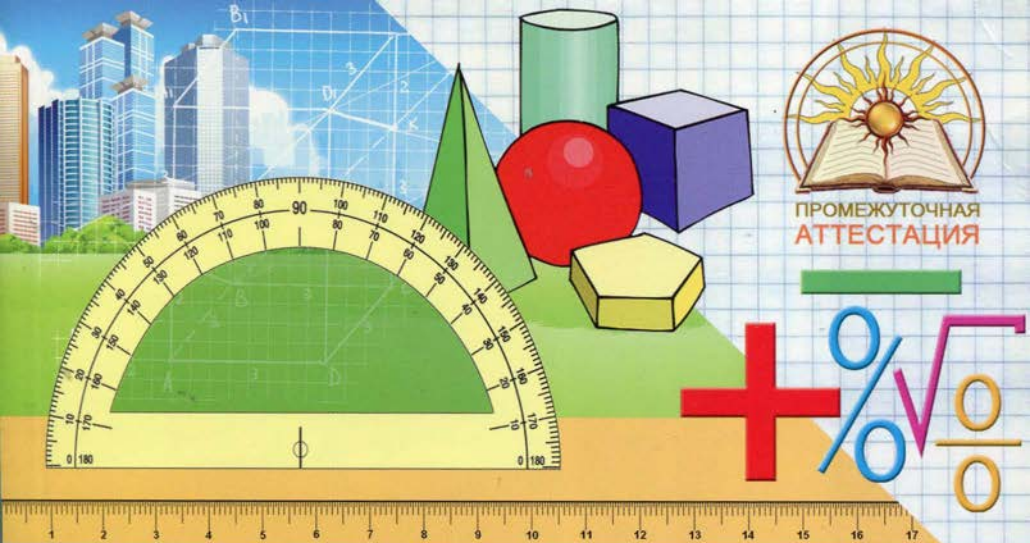




Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова

МАТЕМАТИКА

ТЕМАТИЧЕСКИЕ
ТЕСТЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ
АТТЕСТАЦИЯ



Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова

МАТЕМАТИКА

5 класс

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Учебно-методическое пособие
Издание третье, переработанное



ЛЕГИОН
Ростов-на-Дону
2012

Рецензенты:

Евич Л. Н. — кандидат физико-математических наук

Авторский коллектив:

*Ольховая Л. С., Ковалёва Л. Н., Ланцова Л. В., Нужа Г. Л.,
Резникова Н. М.*

М34 Математика. 5 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Изд. 3-е, перераб. — Ростов-на-Дону: Легион, 2012. — 176 с. — (Тематические тесты)

ISBN 978-5-9966-0236-0

В предлагаемом пособии представлен материал, позволяющий учителю провести **стартовую диагностику** знаний и умений учащихся 5 класса по математике, **текущий контроль** и **промежуточную аттестацию**. Книга состоит из **диагностической главы**, **восьми тематических блоков** и **одного блока итоговых тестов**. Каждая глава содержит по 6 вариантов тестов, разработанных в соответствии с составленными авторами спецификациями, к варианту 1 приведено решение. Пособие может быть полезным для работы по любому учебно-методическому комплексу. Использование пособия в образовательном процессе не зависит от последовательности прохождения программного материала.

Материал составлен с учётом положений нового **Федерального государственного образовательного стандарта**. Содержательная часть книги соответствует пяти дидактическим линиям, предлагаемым общеобразовательной программой. Уровень сложности каждого задания, время его выполнения, форма ответа и количество баллов за выполнение определены в плане каждой главы.

Пособие адресовано ученикам, учителям и методистам, а также родителям.

ББК 74.262.21

ISBN 978-5-9966-0236-0

© ООО «Легион», 2012.

Оглавление

От авторов	4
Глава I. Диагностическая работа	6
Глава II. Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами	24
Глава III. Обыкновенные дроби	39
Глава IV. Арифметические действия с обыкновенными дробями.....	51
Глава V. Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями.....	66
Глава VI. Проценты	77
Глава VII. Текстовые задачи	90
Глава VIII. Наглядная геометрия	104
Глава IX. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества	122
Глава X. Итоговая работа.....	144
Ответы	162
Литература	172
http://kurokam.ru	

От авторов

Особенность книги — в том, что в ней представлен материал, который поможет учителю оценить результаты освоения учащимися основной общеобразовательной программы по каждой дидактической линии: «Натуральные числа», «Дроби», «Рациональные числа», «Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества», «Наглядная геометрия». Материалы пособия позволят учителю провести стартовую диагностику предметной обученности в 5 классе, текущий контроль, промежуточную аттестацию. Тесты носят обобщающий характер и равноценны по уровню сложности. Они могут быть полезны при изложении нового материала, а также при фронтальной и индивидуальной проверке знаний и умений.

Содержательная часть пособия составлена с учётом положений Федерального государственного образовательного стандарта и соответствует учебникам авторов Бунимович Е. А и др., Виленкин Н. Я и др., Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г. и др., Зубарева И. И., Мордкович А. Г. и др., Муравин Г. К. и др., Никольский С. М. и др.

Однако книга может быть использована при работе по любому учебно-методическому комплексу. Материалы пособия можно использовать независимо от последовательности прохождения программного материала.

Книга состоит из десяти глав. Первая глава включает варианты, позволяющие провести диагностику усвоения программы начальной школы. Последующие главы включают по 6 вариантов тестов, составленных в соответствии с разработанными авторами спецификациями. К варианту 1 приведено решение.

В каждом варианте предлагаются задания с выбором ответа, с кратким и с развёрнутым ответом, отводится место для записи плана и решения задачи. Задания повышенного уровня сложности дают возможность ученику

проявить творческие способности и показывать степень владения компетентностными навыками.

Завершает комплект тестов **«Итоговая работа»**. В вариантах этой главы целенаправленно сведены к минимуму задания на прямое использование известных алгоритмов действий и правил. В рамках новой концепции обеспечения достижения планируемых результатов функция формирования и развития алгоритмических умений возлагается на текущий и тематический контроль.

В конце пособия помещены ответы ко всем заданиям тестов. Наличие ответов позволит школьнику работать с книгой не только на уроках, но и дома.

Авторы надеются, что книга поможет объективно оценить уровень освоения пятиклассником основной образовательной программы, что является залогом успешного продолжения обучения.

Предлагаем таблицу перевода тестовых баллов в школьные оценки. Таблица носит рекомендательный характер. Учитель может разработать свой вариант такого перевода баллов.

Таблица перевода тестовых баллов в школьную оценку

№п/п	Виды работ	Тестовый балл	Школьная оценка
1	Диагностическая работа	5 – 6	«3»
		7 – 8	«4»
		9 и более	«5»
2	Тематические тесты	4	«3»
		5 – 6	«4»
		7 и более	«5»
3	Итоговая работа	6 – 7	«3»
		8 – 10	«4»
		11 и более	«5»

Замечания и предложения, касающиеся данной книги, можно присылать по почте или на электронный адрес: legionrus@legionrus.com.

Обсудить пособие, оставить замечания и предложения, задать вопросы можно на официальном форуме издательства <http://legionr.rossite.org>.

Диагностическая работа

План теста

№ задания	Раздел содержания	Содержательная часть оценивания	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Числа и величины	Понимание смысла десятичного состава числа, значение цифры в позиционной записи числа	Б	КО	2	1
2	Числа и величины	Соотношение между величинами	Б	ВО	2	1
3	Арифметические действия	Выполнение арифметических действий	Б	КО	1	1

1	2	3	4	5	6	7
4	Арифметические действия	Осуществление прикидки и проверки результата выполнения арифметического действия	Б	РО	2	1
5	Работа с текстовыми задачами	Решение задач арифметическим способом	Б	КО	2	1
6	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Соотношение развёртки тела и тела	Б	ВО	2	1
7	Арифметические действия	Понимание смысла деления с остатком	Б	ВО	2	1
8	Геометрические величины	Вычисление периметра и площади прямоугольника, квадрата	Б	КО	2	1
9	Работа с текстовыми задачами	Установление зависимости между данными в условии задачи, выбор действий, оценка ответа	П	РО	3	2
10	Числа и величины	Нахождение продолжительности события	Б	КО	1	1
11	Работа с информацией	Чтение и построение диаграмм	П	КО	2	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Представьте число 278 в виде суммы разрядных слагаемых.

Решение: $278 = 200 + 70 + 8$.

Ответ: $200 + 70 + 8$.

2. На полке в магазине стоят пакеты с яблоками массой 2 кг 200 г, 2 кг 700 г, 2 кг 900 г, 3 кг 100 г. Юра хотел бы купить один пакет яблок массой не менее 3 кг. Выберите пакет, который он может купить.

1) 2 кг 200 г 2) 2 кг 700 г 3) 2 кг 900 4) 3 кг 100 г

Решение: Юра выбрал пакет массой 3 кг 100 г. Из предложенных ответов верным является 4-ый.

Ответ: 4.

3. Найдите число, которое получится, если 660 уменьшить втрое.

Решение:

$$660 : 3 = 220.$$

Ответ: 220.

4. Достаточно ли 2800 рублей, чтобы купить 3 рубашки по цене 850 рублей каждая и галстук по цене 250 рублей? Запишите и объясните ответ.

Объяснение: покупателю на 3 рубашки необходимо

$$850 \text{ руб.} \cdot 3 = 2550 \text{ руб.},$$

$$\text{а на 3 рубашки и галстук — } 2550 \text{ руб.} + 250 \text{ руб.} = 2800 \text{ руб.}$$

Следовательно, на данную покупку достаточно 2800 рублей.

Ответ: да.

5. Масса слона 6500 кг, а льва — 300 кг. Рысь весит в 100 раз меньше, чем слон и лев вместе. Найдите массу рыси.

Решение:

$$1) 6500 + 300 = 6800 \text{ (кг)} \text{ — масса слона и льва.}$$

$$2) 6800 : 100 = 68 \text{ (кг)} \text{ — масса рыси.}$$

Ответ: 68.

6. Из фигуры можно склеить куб (см. рис. 1). Определите, какая грань куба верхняя, если нижняя закрашена.

1) А

2) Б

3) В

4) Г

Решение:

Так как нижняя грань куба закрашена, то грани А и незакрашенная — боковые. Следовательно, грань В — верхняя грань куба. Из предложенных ответов верным является 3-ий.

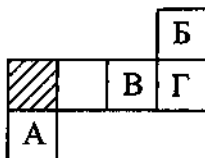


Рис. 1.

Ответ: 3.

7. При делении числа на 14 оказалось, что неполное частное равно 225, а остаток равен 5. Какое число делили?

1) 3150

2) 3155

3) 3145

4) 3110

Решение:

Зная, что неполное частное при делении на 14 равно 225, а остаток равен 5, найдём делимое.

$$225 \cdot 14 + 5 = 3150 + 5 = 3155.$$

Из предложенных ответов верным является 2-ой.

Ответ: 2.

8. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 2).

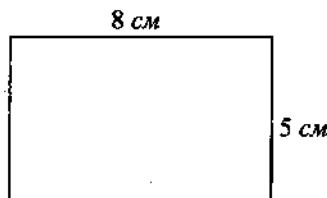


Рис. 2.

Решение: Периметр фигуры равен сумме длин всех сторон:

$$(8 + 5) \cdot 2 = 26 \text{ (см)}.$$

Ответ: 26.

9. За обои и краску для ремонта комнаты заплатили 4753 рубля. За краску заплатили 1927 рублей. На сколько рублей обои стоят дороже, чем краска? Запишите решение задачи.

Решение:

Зная, что за обои и краску для ремонта комнаты заплатили 4753 рубля, а за краску — 1927 рублей, найдём стоимость обоев:

$$4753 \text{ руб.} - 1927 \text{ руб.} = 2826 \text{ руб.}$$

Обои стоят дороже краски на 2826 руб. — 1927 руб. = 899 руб.

Ответ: 899.

10. Алла договорилась встретиться с Соней в парке в 16 ч 20 мин. Путь от дома до парка у Аллы занимает 35 мин. В котором часу Алле нужно выйти из дома, чтобы прийти в парк точно к назначенному времени?

Решение:

16 ч 20 мин — 35 мин = 15 ч 80 мин — 35 мин = 15 ч 45 мин.

Ответ: 15 ч 45 мин.

11. Буратино купил для папы Карло новый дом, машину, мастерскую и садовый участок. На диаграмме (см. рис. 3) показана цена каждой покупки.

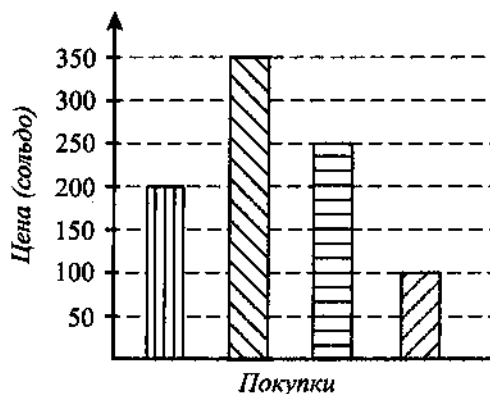


Рис. 3.

Самым дорогим был дом, самым дешёвым — садовый участок. Мастерская стоила не дешевле машины. Сколько сольдо стоила машина?

Решение:

Самым дорогим был дом, значит ему соответствует самый высокий столбик на диаграмме. Самым дешёвым — садовый участок, значит ему соответствует самый низкий столбик. Так как мастерская стоила не дешевле машины, то машине соответствует столбик либо ниже, чем мастерской, либо той же высоты. Следовательно, машина стоила 200 сольдо.

Ответ: 200.

Вариант №2

1. Запишите трёхзначное число, которое оканчивается цифрой 5 и меньше числа 115.

Ответ: _____

2. Таня, Ира, Галя и Лена писали домашнее сочинение. Таня написала его за 61 минуту, Ира за 65 минут, Галя за 1 час, а Лена за 62 минуты. Кто быстрее написал сочинение?

1) Таня 2) Ира 3) Галя 4) Лена

3. Найдите число, которое получится, если 124 уменьшить в 4 раза.

Ответ: _____

4. Поместятся ли 30 книг толщиной 4 см каждая на полке длиной 100 см, если будут стоять в один ряд? Запишите и объясните ответ.

Ответ: _____

Объяснение: _____

5. На станции отправления в поезд сели 430 пассажиров, на следующей станции вышло 32 пассажира и вошли 40. Сколько пассажиров стало в поезде?

Ответ: _____ пассажиров.

6. На куб нанесли буквы А, В, С (см. рис. 4).

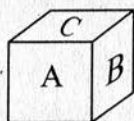


Рис. 4.

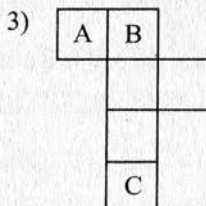
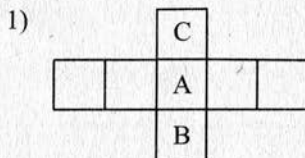
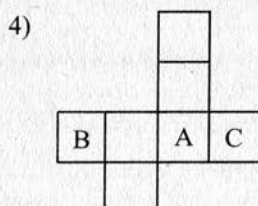
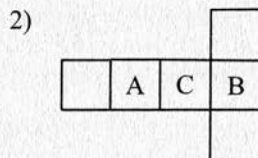


Рис. 5.



Из какой фигуры (см. рис. 5) можно склеить куб, чтобы буквы были нанесены так, как показано на рисунке 4?

7. При делении числа на 15 оказалось, что неполное частное равно 237, а остаток равен 11. Выберите число, которое делили.

1) 3555

2) 3544

3) 3566

4) 3560

8. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 6).

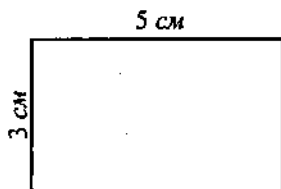
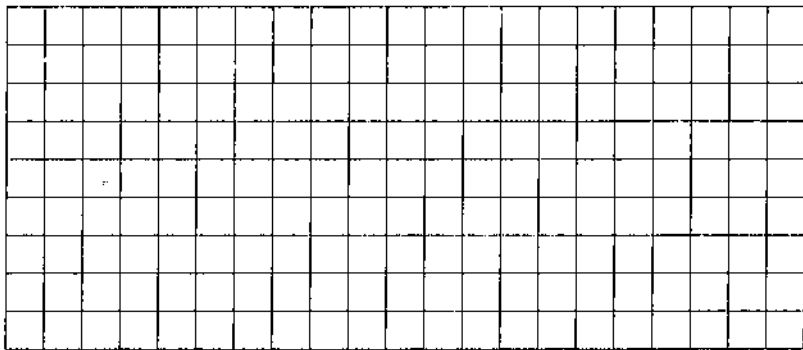


Рис. 6.

Ответ: _____

9. Длина реки Дон и длина реки Урал составляют вместе 4298 км. Длина реки Дон 1870 км. На сколько километров река Дон короче реки Урал? Запишите решение задачи.



Ответ: на _____ км.

10. Уроки в школе начинаются в 9 ч. Путь от дома до школы у Васи занимает 17 минут. В котором часу Васе надо выйти из дома, чтобы прийти в школу за 5 минут до начала уроков?

Ответ: _____ ч _____ мин.

11. На диаграмме (см. рис. 7) показано количество цветов на клумбе — резеды, маков, ромашек и колокольчиков.

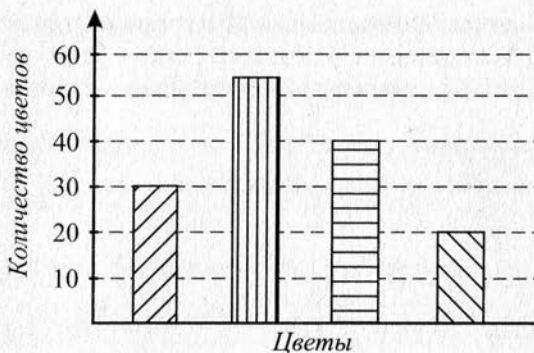


Рис. 7.

Известно, что больше всего на клумбе резеды, меньше всего маков, а ромашек больше, чем колокольчиков. Сколько ромашек растёт на клумбе?

Ответ: _____ ромашек.

Вариант №3

1. Запиши наибольшее чётное трёхзначное число с помощью цифр 3, 5, 8.

Ответ: _____

2. На полке в магазине стоят пакеты с мандаринами весом 1 кг 200 г, 2 кг 300 г, 1 кг 500 г, 1 кг 900 г. Лена хотела бы купить один пакет мандаринов массой не менее 2-х кг. Выберите пакет, который она может купить.

1) 1 кг 200 г 2) 1 кг 500 г 3) 1 кг 900 г 4) 2 кг 300 г

3. Найдите число, которое получится, если 18 увеличить в 50 раз.

Ответ: _____

4. Черепаха за 1 минуту может проползти 5 метров. Сможет ли она проползти 23 метра за 5 минут, если будет двигаться с той же скоростью и 1 минуту потратит на отдых? Запишите и объясните ответ.

Ответ: _____

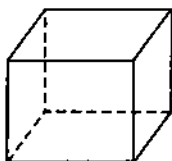
Объяснение: _____

5. На пошив костюма израсходовали 320 см ткани, а на пошив юбки — 130 см ткани. На шорты пошло ткани в 3 раза меньше, чем на костюм и юбку вместе. Сколько сантиметров ткани пошло на шорты?

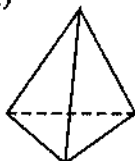
Ответ: _____ см.

6. На рисунке 8 изображены пространственные фигуры.

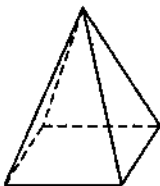
1)



2)



3)



4)

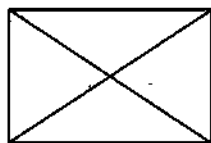


Рис. 8.

Рис. 9.

Выберите фигуру, вид сверху которой изображён на рисунке 9.

7. При делении числа на 207 оказалось, что неполное частное 13, а остаток 10. Выберите число, которое делили.

1) 2691

2) 2681

3) 2701

4) 2710

8. Вычислите площадь фигуры (см. рис. 10).

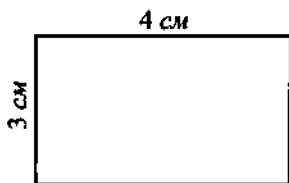
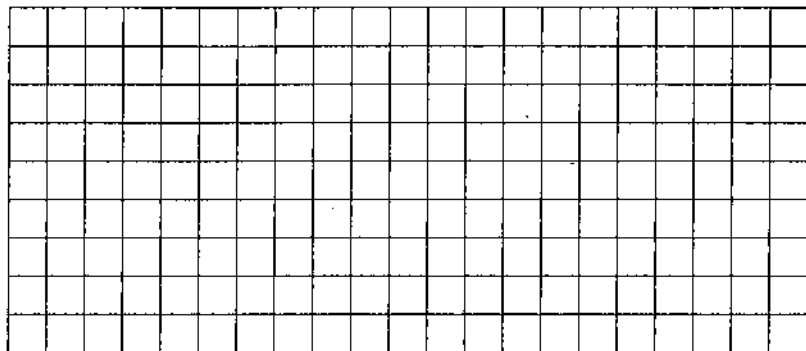


Рис. 10.

Ответ: _____ см².

9. В двух ящиках 1280 лимонов. Если из первого переложить во второй 40 лимонов, то в обоих ящиках лимонов будет поровну. Сколько лимонов было в первом ящике? Запишите решение задачи.



Ответ: _____ лимонов.

10. Пятачок и Кролик договорились встретиться у Кролика в 11 ч 20 мин. Путь от дома Пятачка до дома Кролика занимает 27 минут. В котором часу нужно выйти из дома Пятачку, чтобы прийти к Кролику точно в назначенное время?

Ответ: _____ ч _____ мин.

11. На диаграмме (см. рис. 11) показано количество карандашей зелёных, красных и жёлтых цветов.

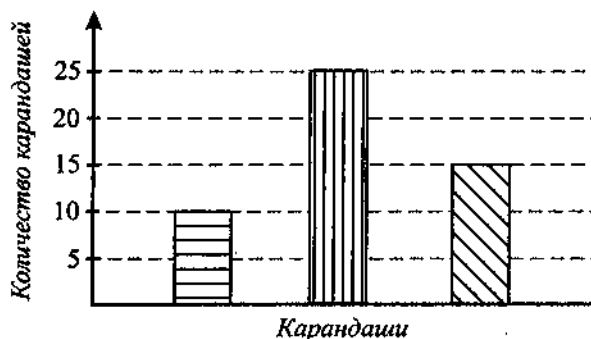


Рис. 11.

Известно, что красных карандашей больше всего, зелёных меньше, чем жёлтых. Сколько карандашей жёлтых?

Ответ: _____ карандашей.

Вариант № 4

1. Запишите трёхзначное число, которое оканчивается цифрой 7 и меньше числа 117.

Ответ: _____

2. Дима, Саша, Вова и Петя выполняли тесты по математике. Дима выполнил тест за 66 минут, Саша — за 63 минуты, Вова — за 1 час, а Петя — за 61 минуту. Кто быстрее выполнил тест?

1) Дима 2) Саша 3) Вова 4) Петя

3. Найдите число, которое получится, если 770 уменьшить на 110.

Ответ: _____

4. Поезд прибывает на станцию через 4 часа. Успеет ли пешеход к его прибытию, если расстояние до станции равно 15 км, пешеход будет идти со скоростью 5 км/ч и в пути сделает остановку на 30 минут? Запишите и объясните ответ.

Ответ: _____

Объяснение: _____

5. За 6 коробок конфет заплатили 360 рублей. Сколько стоят 3 таких коробки конфет?

Ответ: _____ руб.

6. На рисунке 12 изображён тетраэдр. Его поверхность состоит из треугольников.

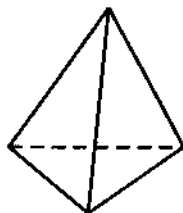


Рис. 12.

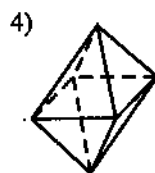
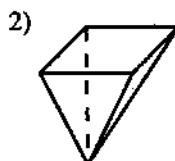
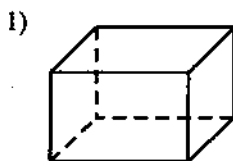


Рис. 13.

У какой из следующих пространственных фигур поверхность состоит только из треугольников (см. рис. 13)?

7. При делении числа на 504 оказалось, что неполное частное 12, а остаток равен 11. Выберите число, которое делили.

1) 6 074

2) 6 037

3) 6 059

4) 6 048

8. Вычислите площадь фигуры (см. рис. 14).

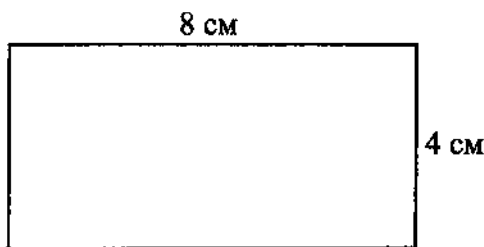


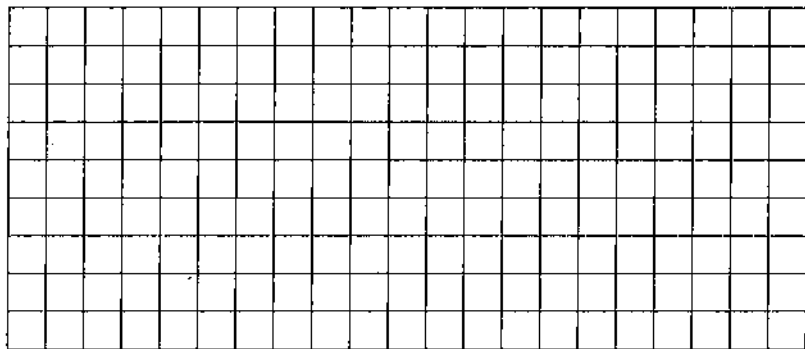
Рис. 14.

Ответ: _____ см².

9. Холодильник стоит 30 654 рублей, что в три раза дороже, чем пылесос. На сколько рублей холодильник дороже пылесоса?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: на _____ руб.

10. Электropоезд по расписанию должен прибыть на станцию в 12 ч 15 мин. Однако в пути он был задержан на 20 мин. В котором часу электропоезд прибыл на станцию?

Ответ: _____ ч _____ мин.

11. На диаграмме (см. рис. 15) показана масса купленных овощей — капусты, свёклы, моркови, лука.

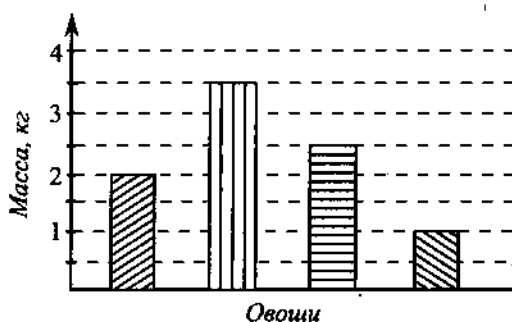


Рис. 15.

Известно, что больше всего купили капусты, меньше всего свёклы, а лука меньше, чем моркови. Найдите массу лука.

Ответ: _____ кг.

Вариант № 5

1. Какое наибольшее нечётное трёхзначное число можно написать с помощью цифр 2, 7, 9?

Ответ: _____

2. Вася прыгнул на 100 см, Коля на 1 м 15 см, Толя на 97 см и Петя на 1 м 9 см. Кто из ребят прыгнул дальше всех?

1) Вася

2) Коля

3) Толя

4) Петя

3. Найдите число, которое получится, если 880 уменьшить в 11 раз.

Ответ: _____

4. Хватит ли 144-х стульев, чтобы рассадить четырёх учителей и учеников четырёх классов, если в каждом классе по 27 человек?

Запишите и объясните ответ.

Ответ: _____

Объяснение: _____

5. Катер плыл вниз по реке 3 часа. Скорость течения реки 2 км/ч, собственная скорость катера 16 км/ч. Сколько километров прошёл катер?

Ответ: _____ км.

6. На рисунке 16 изображена пирамида.

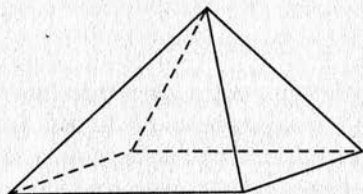


Рис. 16.

Выберите развёртку пирамиды (фигуру, из которой можно склеить такую пирамиду) (см. рис. 17).

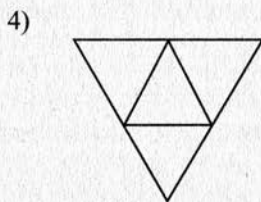
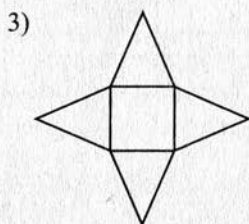
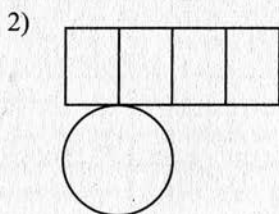
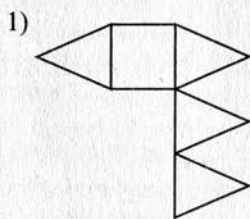


Рис. 17.

7. Найдите остаток от деления числа 430 на 7.

1) 1

2) 10

3) 3

4) 6

8. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 18).

Ответ: _____ см.

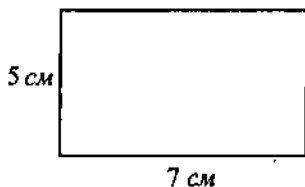
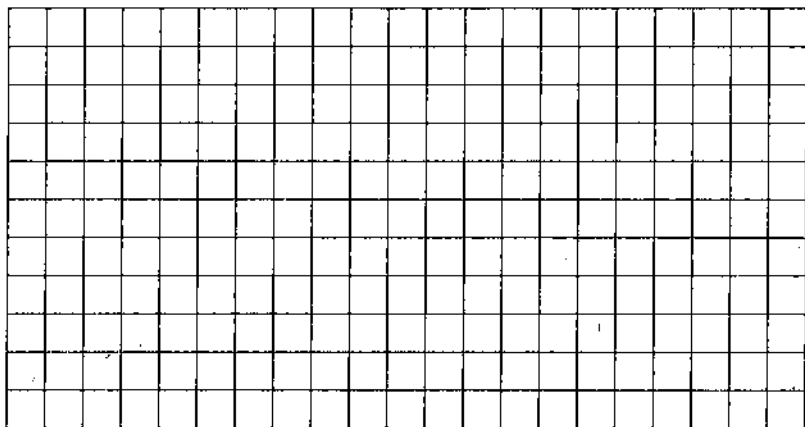


Рис. 18.

9. На двух садовых участках посадили фруктовые деревья. Причём на первом участке было 3 ряда деревьев по 10 деревьев в ряду. На втором участке было рядов на 2 больше, чем на первом, а деревьев по 8 в каждом ряду. Сколько деревьев посадили на двух участках вместе?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ деревьев.

10. Самолёт вылетел из Москвы в 10 ч 50 мин, а приземлился в Челябинске в 12 ч 45 мин. Через 1 ч 35 мин самолёт вылетел в Москву. В котором часу самолёт прибыл в Москву?

Ответ: в _____ ч _____ мин.

11. В трёх автобусах поехали на экскурсию 75 ребят. В первом автобусе было 20 ребят, во втором — указано на диаграмме, а в третьем — все остальные. Постройте столбики, высота которых соответствует количеству детей в первом автобусе и количеству детей в третьем автобусе (см. рис. 19).

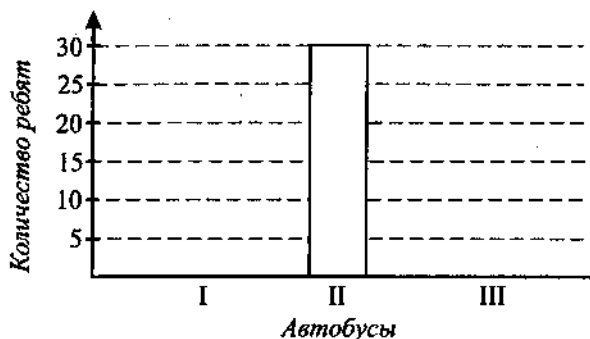


Рис. 19.

Вариант № 6

1. Составьте наименьшее трёхзначное число, содержащее цифры 3, 2, 8.

Ответ: _____

2. Из величин 7 км, 70 км, 700 см, 7 дм выберите наименьшую.

1) 7 км 2) 70 км 3) 700 см 4) 7 дм

3. Найдите число, которое получится, если 990 уменьшить на 970.

Ответ: _____

4. У Саши в кошельке было одинаковое количество двухрублёвых и пятирублёвых монет. Достаточно ли пятирублёвых монет, чтобы купить мяч за 90 рублей, если всего у Саши 140 рублей?

Запишите и объясните ответ.

Ответ: _____

Объяснение: _____

-
5. В эстафете приняли участие 75 девочек, это в 3 раза больше, чем мальчиков. Сколько всего ребят приняли участие в эстафете?

Ответ: _____ ребят.

6. На рисунке 20 изображён конус.

Выберите развёртку конуса (фигуру, из которой можно склеить конус) (см. рис. 21).

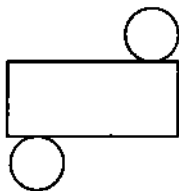
7. Найдите остаток от деления 303 на 11.

1) 6 2) 27 3) 21 4) 16

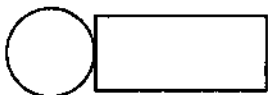


Рис. 20.

1)



2)



3)



4)



Рис. 21.

8. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 22).

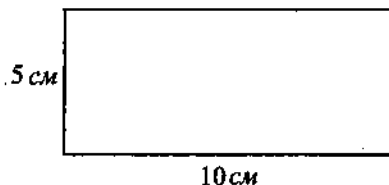


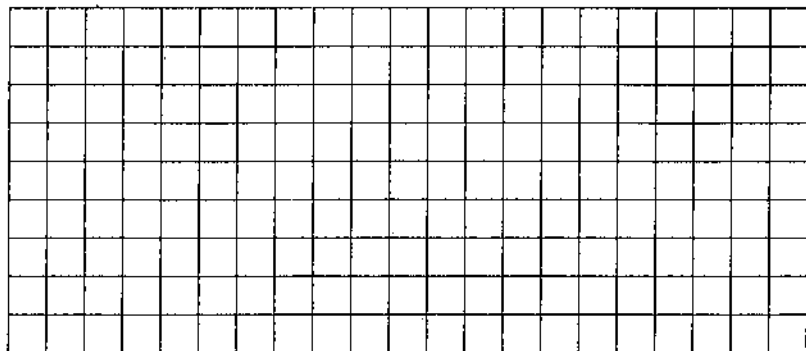
Рис. 22.

Ответ: _____ см.

9. Общая длина трёх пресмыкающихся — крокодила, анаконды и варана — равна 12 м. Длина крокодила составляет $\frac{1}{6}$ часть от общей длины, длина анаконды в 4 раза больше длины крокодила. Найдите длину крокодила, анаконды и варана.

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ м, _____ м, _____ м.

10. К кукольному театру Света с Наташей подошли в 12 ч. Путь от дома до театра они прошли за 18 минут. В котором часу девочки вышли из дома?

Отвечает: _____ ч. _____ мин.

11. Однажды король послал своим друзьям 90 поздравлений на праздник. Открыток он отправил в 2 раза больше, чем писем, а остальные поздравления — электронной почтой (количество писем указано на диаграмме). Постройте столбики, высота которых соответствует количеству посланных открыток и количеству поздравлений по электронной почте (см. рис. 23).

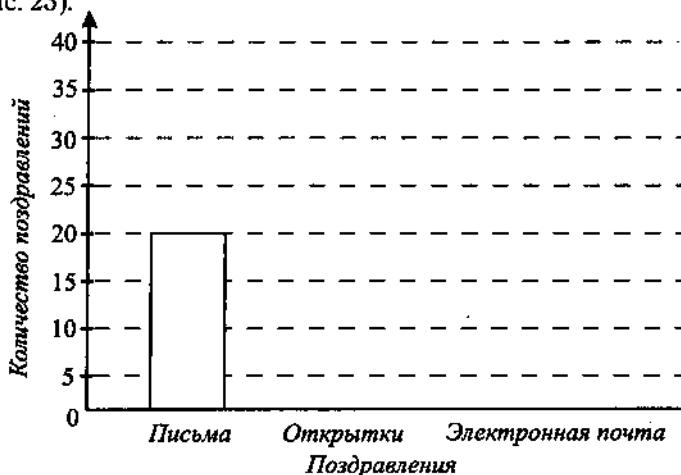


Рис. 23.

Глава II

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Десятичная система счисления. Запись и чтение многозначных чисел	Читать и записывать многозначные числа. Владеть понятиями «класс», «разряд», «разрядное слагаемое»	Б	ВО	2	1

1	2	3	4	5	6	7
2	Буквенные выражения. Значение буквенного выражения	Составлять буквенные выражения. Находить значение буквенного выражения при определённых значениях входящих в него букв	Б	КО	2	1
3	Координатный луч	Понимать взаимно однозначное соответствие между числом и точкой на координатном луче	Б	КО	1	1
4	Моделирование арифметических действий с натуральными числами	Владеть алгоритмами письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел	Б	КО	5	1
5	Применение свойств арифметических действий при нахождении значения числового выражения	Знать и применять свойства арифметических действий при нахождении значения числового выражения	Б	ВО	2	1

1	2	3	4	5	6	7
6	Решение уравнений	Находить неизвестные компоненты арифметических действий при решении уравнений. Применять рациональные приёмы вычислений	Б	КО	3	1
7	Упрощение буквенных выражений	Упрощать буквенные выражения и выполнять числовые подстановки	Б	КО	3	1
8	Решение текстовой задачи арифметическими приёмами	Составлять математическую модель текстовой задачи. Осуществлять переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической	П	РО	12	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Что означает цифра 5 в записи числа 32 857 000 461?

- 1) 5 единиц в разряде сотен миллиардов
- 2) 5 единиц в разряде десятков триллионов
- 3) 5 единиц в разряде сотен миллионов
- 4) 5 единиц в разряде десятков миллионов

Решение: В записи числа 32 857 000 461 цифра 5 означает 5 единиц в разряде десятков миллионов. Из предложенных ответов верным является 4-ый.

Ответ: 4.

2. Цена одной тетради 20 рублей, а цена одной ручки k рублей. Сколько рублей стоят 3 тетради и 5 ручек?

Решение: Три тетради стоят $20 \text{ руб} \cdot 3 = 60 \text{ руб.}$, а пять ручек стоят $k \text{ руб} \cdot 5 = 5k \text{ руб.}$ Три тетради и пять ручек стоят $(60 + 5k) \text{ руб.}$

Ответ: $60 + 5k$.

3. На координатном луче лежат точки $A(2)$, $B(4)$ и C . Точка C лежит правее точки B так, что $AB = BC$. Отметьте на луче точки A , B , C (см. рис. 24). В ответе запишите координату точки C .

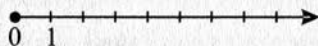


Рис. 24.

Решение:

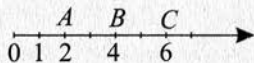


Рис. 25.

Так как $AB = 4 - 2 = 2$, а $BC = AB = 2$, то координата точки C равна $4 + 2 = 6$.

Ответ: 6.

4. Вставьте пропущенные цифры и укажите произведение.

$$\begin{array}{r}
 \times \quad 2 \quad \square \quad 8 \\
 \hline
 \quad \quad 4 \quad \square \\
 + \quad \square \quad \square \quad 4 \quad 0 \\
 \hline
 \square \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square \quad \square \quad 0
 \end{array}$$

Решение:

$$\begin{array}{r}
 \times \quad 2 \quad \boxed{0} \quad 8 \\
 \hline
 \quad \quad 4 \quad \boxed{5} \\
 + \quad \boxed{1} \quad \boxed{0} \quad 4 \quad 0 \\
 \hline
 \quad \boxed{8} \quad \boxed{3} \quad \boxed{2} \\
 \hline
 \boxed{9} \quad \boxed{3} \quad \boxed{6} \quad 0
 \end{array}$$

Так как при умножении на 8 единиц в первом неполном произведении получился ноль в разряде единиц, то во втором множителе в разряде единиц может быть только цифра 5.

Так как в разряде десятков первого неполного произведения стоит цифра 4, то в разряде десятков первого множителя может быть или 0, или чётная цифра. Проверив возможные варианты, устанавливаем, что может быть только 0. Выполнив умножение, в произведении получаем 9360.

Ответ: 9360.

5. Не выполняя вычислений, сравните значения выражений

$$A = 253 \cdot (3724 + 5287) \text{ и } B = 253 \cdot 3724 + 253 \cdot 5287.$$

1) $A > B$

2) $A < B$

3) сравнить, не вычисляя, нельзя

4) $A = B$

Решение:

Применяя распределительное свойство умножения, получим $A = 253 \cdot (3724 + 5287) = 253 \cdot 3724 + 253 \cdot 5287 = B$. Из предложенных ответов верным является 4-ый.

Ответ: 4.

6. Найдите значение a , при котором верно равенство

$$(12 + a) \cdot 8 = 12 \cdot 8 + 41 \cdot 8.$$

Решение:

Применяя распределительное свойство умножения относительно сложения, получим $12 \cdot 8 + a \cdot 8 = 12 \cdot 8 + 41 \cdot 8$. Это равенство будет верным при $a = 41$.

Ответ: 41.

7. Найдите значение выражения $23\,802\,641t + 124 - 327t : 3 + 76$ при $t = 0$.

Решение:

При $t = 0$ выражение примет вид $23\,802\,641 \cdot 0 + 124 - 327 \cdot 0 : 3 + 76 = 0 + 124 - 0 : 3 + 76 = 124 + 76 = 200$.

Ответ: 200.

8. Первый насос может откачать за 3 часа 1920 л воды, а второй насос за это же время может откачать воды в 2 раза больше, чем первый. Сколько литров воды смогут откачать оба насоса за 2 часа совместной работы?

Запишите решение задачи.

Решение:

Второй насос за 3 часа может откачать $1920 \text{ л} \cdot 2 = 3840 \text{ л}$ воды. Оба насоса за 3 часа могут откачать $1920 \text{ л} + 3840 \text{ л} = 5760 \text{ л}$, а за 2 часа совместной работы $5760 \text{ л} : 3 \cdot 2 = 1920 \text{ л} \cdot 2 = 3840 \text{ л}$.

Ответ: 3840.

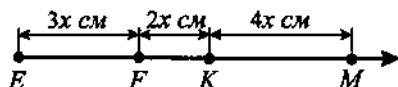
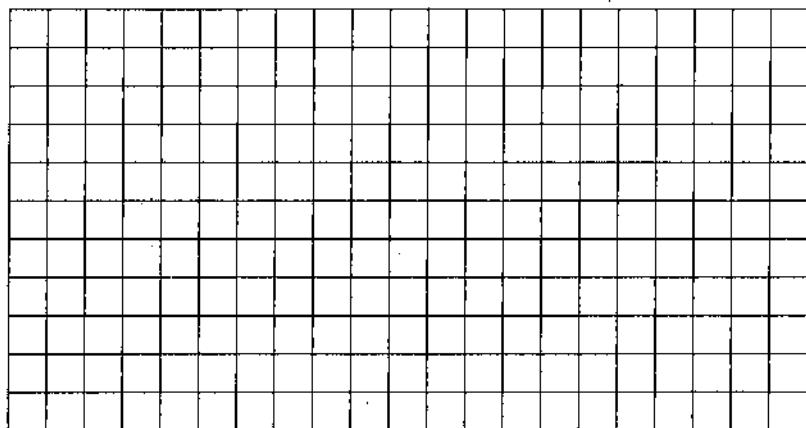


Рис. 27.

8. За пять журналов и три газеты заплатили 616 рублей, а за 2 журнала и три газеты заплатили 277 рублей. Сколько рублей стоит один журнал и одна газета?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: журнал _____ руб.; газета _____ руб.

Вариант №3

1. Вставьте пропущенное число, чтобы было верным равенство $2000 + 900 + \square + 7 = 2967$.

1) 97

2) 90

3) 6

4) 60

2. Маша купила 5 блокнотов по цене 27 рублей и y карандашей по цене x рублей. Сколько рублей заплатила Маша за покупку?

Ответ: _____ руб.

3. На координатном луче (рис. 28) лежат точки $K(2)$, $M(6)$ и N так, что $KN = NM$. Отметьте на луче точки K , M и N . В ответе запишите координату точки N .

Ответ: _____

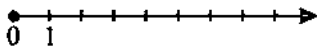


Рис. 28.

4. Выполнив умножение, Настя случайно стёрла несколько цифр. Восстановите запись и укажите произведение.

$$\begin{array}{r}
 \times \quad 2 \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1 \quad 1 \\
 + \quad \square \quad \square \quad 4 \\
 \hline
 \square \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square \quad 6 \quad 4
 \end{array}$$

Ответ: _____

5. Не выполняя вычислений, выберите верное равенство.

- 1) $20\,947 - (94 + 1947) = 20\,947 - 94 + 1947$
- 2) $20\,947 - (94 + 1947) = 20\,947 + 94 - 1947$
- 3) не выполняя вычислений, выбрать верное равенство нельзя
- 4) $20\,947 - (94 + 1947) = 20\,947 - 1947 - 94$

6. При каком значении x выполняется равенство $48 : (65 - x) = 6 \cdot 2$?

Ответ: _____

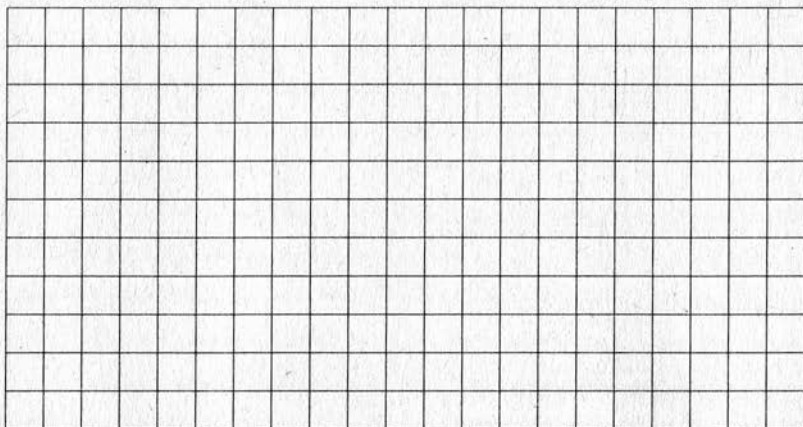
7. Найдите значение выражения $(8934 - n) : 1000 + 12$ при $n = 934$.

Ответ: _____

8. В двух магазинах было 787 сотовых телефонов. После того как в первом магазине продали 131 телефон, а во втором — 206, телефонов в магазинах осталось поровну. Сколько сотовых телефонов было в каждом магазине первоначально?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: в I _____ телеф., во II _____ телеф.

Вариант № 4

1. Вставьте пропущенное число, чтобы выполнялось равенство

$$7382 = \square + 300 + 80 + 2.$$

1) 700

2) 70

3) 7000

4) 7

2. За x кг конфет Маша заплатила y рублей. Сколько рублей стоят 5 кг таких же конфет?

Ответ: _____ руб.

3. На координатном луче (рис. 29) лежат точки P , $Q(5)$ и Z так, что $PZ = 6$, $PQ = QZ$. Отметьте на луче точки P , Q , Z . В ответе запишите координаты точек P и Z .

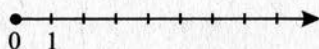


Рис. 29.

4. При решении Коля случайно вытер несколько цифр. Восстановите запись и укажите частное.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 39\boxed{}\boxed{}0 \\
 \underline{\boxed{}\boxed{}8} \\
 \boxed{}87\boxed{} \\
 \underline{\boxed{}\boxed{}\boxed{}2} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2\boxed{}8 \\
 \hline
 \boxed{}\boxed{}\boxed{}
 \end{array}
 \end{array}$$

Ответ: _____

5. Не выполняя вычислений, выберите верное равенство.

- 1) $5324 - (1824 - 1157) = 5324 - 1824 - 1157$
- 2) $5324 - (1824 - 1157) = 5324 + 1824 - 1157$
- 3) $5324 - (1824 - 1157) = 5324 - 1824 + 1157$
- 4) Не выполняя вычислений, выбрать верное равенство нельзя

6. При каком значении n выполняется равенство $25 \cdot n - 34 = 11 \cdot 6$?

Ответ: _____

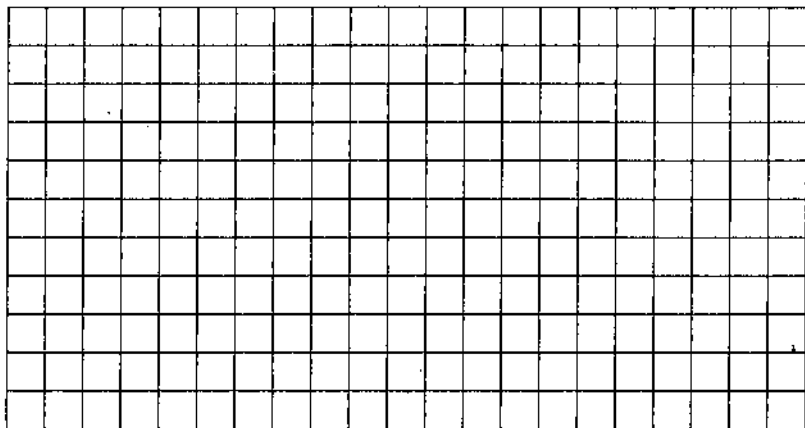
7. Найдите значение выражения $(354 + a) : 100 + 9$ при $a = 646$.

Ответ: _____

8. В двух бидонах молока было поровну. После того, как в первый бидон долили 17 литров молока, а из второго бидона отлили 5 литров, молока в двух бидонах стало 72 литра. Сколько молока было в каждом бидоне первоначально?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ л.

Вариант №5

1. Какое число содержит 23 тысячи, 1 сотню и 3 единицы?

1) 2313

2) 23 103

3) 23 013

4) 20 313

2. В деревне у бабушки есть 3 коровы и 2 козы. На одну корову нужно заготовить x кг сена, а на одну козу — y кг сена. Сколько килограммов сена нужно заготовить на всех животных?

Ответ: _____ кг.

3. Сколько единиц составляет сумма длин отрезков AB и CD (см. рис. 30)?

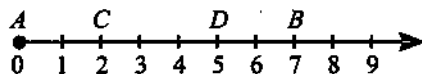


Рис. 30.

Ответ: _____

4. Вставьте пропущенные цифры и укажите результат умножения.

+

Ответ: _____

5. У Ксюши в копилке 50 рублей: 3 монеты достоинством 2 рубля, 6 монет достоинством 5 рублей, а остальные достоинством 1 рубль. Сколько монет достоинством 1 рубль находится в копилке? Выберите выражение, соответствующее условию задачи.

- 1) $50 - (3 \cdot 2 + 6 \cdot 5)$ 2) $50 - 3 \cdot 2 + 6 \cdot 5$
3) $50 + 3 \cdot 2 - 6 \cdot 5$ 4) $50 - (3 \cdot 2 - 6 \cdot 5)$

6. При каком значении x выполняется равенство $(4 - x) \cdot 5 = (2 - x) \cdot 10$?

Ответ: _____

7. Упростите выражение $2a + b$, где $a = 5x - 1$, $b = 4x + 2$. Найдите его значение при $x = 0$.

Ответ: _____

8. Черепаха за 5 минут проползла 1400 см, а улитка за 10 минут — 80 см. На сколько сантиметров больше проползёт черепаха за 15 минут, чем улитка за это же время?

Запишите решение задачи.

Решение:

A full-page view of a blank sheet of white graph paper. The grid consists of thin black horizontal and vertical lines forming small squares. There are approximately 20 columns and 20 rows visible on the page.

Ответ: _____ см.

Вариант № 6

1. Сколько тысяч в числе 302 715?

1) 302

2) 2

3) 3

4) 30

2. У Даши в аквариуме было 10 рыбок, две из них вывели по x мальков, а y рыбок девочка подарила подруге. Сколько рыбок осталось в аквариуме?

Ответ: _____ рыбок.

3. На сколько единиц длина отрезка AB больше длины отрезка CD (см. рис. 31)?

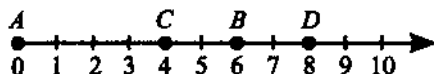


Рис. 31.

Ответ: _____

4. Вставьте пропущенные цифры и укажите результат деления.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 2 \square 3 \quad 2 \quad 7 \\
 \square \square \square \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \square 7 \\
 \square 0 \square \\
 \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 2 \square \\
 \square 7 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \end{array}$$

Ответ: _____

5. Найдите значение выражения $42 - 24 : (6 + 2) \cdot 3$.

1) 44

2) 33

3) 32

4) 41

6. При каком значении x выполняется равенство $(16 + x) : 8 = 11$?

Ответ: _____

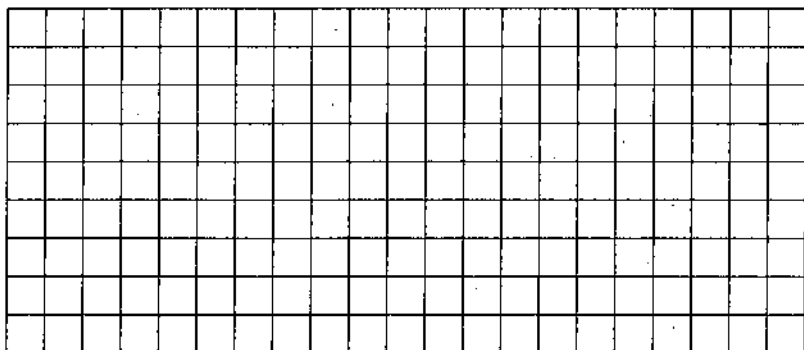
7. Упростите выражение $3 \cdot (2 + x) - 2y$, где $y = x - 5$. Найдите его значение при $x = 0$.

Ответ: _____

8. В первую бочку налили 20 вёдер воды, а во вторую — 60 кувшинов воды. При этом количество воды в обеих бочках стало равным. В третью бочку налили 8 вёдер воды. Сколько кувшинов воды нужно долить в третью бочку, чтобы воды в бочках стало поровну?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ кувшинов.

Обыкновенные дроби

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Доли. Понятие обыкновенной дроби	Формировать представление о дроби. Читать, записывать обыкновенную дробь	Б	ВО	1	1
2	Нахождение части (дроби) числа и числа по его части (дроби)	Решать текстовые задачи, отражающие жизненные ситуации на нахождение части числа и числа по его части	Б	КО	1	1

1	2	3	4	5	6	7
3	Правильные и неправильные дроби	Классифицировать дроби на правильные и неправильные, применяя соответствующие определения	Б	ВО	2	1
4	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	Понимать отношение «больше», «меньше», «равно»	Б	ВО	2	1
5	Деление и дроби. Смешанные числа	Выделять целую часть из неправильной дроби. Переводить смешанное число в неправильную дробь	Б	КО	2	1
6	Сложение и вычитание смешанных чисел	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел. Применять свойства арифметических действий	Б	КО	4	1
7	Решение уравнений	Знать и находить компоненты арифметических действий	Б	КО	5	1
8	Решение текстовой задачи арифметическим способом	Составлять математическую модель текстовой задачи. Решать задачу арифметическим способом	П	РО	8	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Какая часть фигуры на рисунке 32 закрашена?

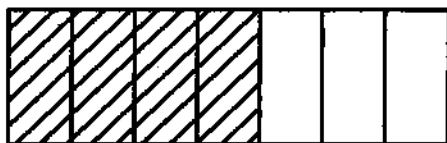


Рис. 32.

1) $\frac{4}{3}$

2) $\frac{3}{7}$

3) $\frac{4}{7}$

4) $\frac{3}{4}$

Решение: Так как фигура разделена на 7 равных частей, а закрашено 4 из них, то закрашено $\frac{4}{7}$ фигуры. Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

2. В параллели пятых классов учатся 102 ученика, из них $\frac{12}{17}$ — девочки. Сколько мальчиков учатся в пятых классах?

Решение: В параллели пятых классов $\frac{12}{17}$ составляют девочки, следовательно, мальчиков $1 - \frac{12}{17} = \frac{17}{17} - \frac{12}{17} = \frac{5}{17}$.

$$102 \cdot \frac{5}{17} = \frac{102 \cdot 5}{17} = 6 \cdot 5 = 30 \text{ (м.)}$$

В пятых классах учатся 30 мальчиков.

Ответ: 30.

3. При каких натуральных значениях a будут правильными обе дроби — $\frac{6}{a}$ и $\frac{a}{10}$?

1) 6; 7; 8

2) 7; 8; 9

3) 8; 9; 10

4) 9; 10; 11

Решение: Обе дроби $\frac{6}{a}$ и $\frac{a}{10}$ будут правильными при $6 < a < 10$.

Этому условию удовлетворяют значения a : 7; 8; 9. Из предложенных ответов верным является 2-ой.

Ответ: 2.

4. Расположите дроби $\frac{12}{11}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{11}{11}$, $\frac{10}{11}$ в порядке возрастания.

1) $\frac{4}{11}$; $\frac{11}{11}$; $\frac{10}{11}$; $\frac{12}{11}$

2) $\frac{12}{11}$; $\frac{11}{11}$; $\frac{10}{11}$; $\frac{4}{11}$

3) $\frac{11}{11}$; $\frac{10}{11}$; $\frac{12}{11}$; $\frac{4}{11}$

4) $\frac{4}{11}$; $\frac{10}{11}$; $\frac{11}{11}$; $\frac{12}{11}$

Решение: Так как у всех заданных дробей знаменатели равные, то расположим дроби в порядке возрастания числителей: $\frac{4}{11}$; $\frac{10}{11}$; $\frac{11}{11}$; $\frac{12}{11}$.

Из предложенных ответов верным является 4-ый.

Ответ: 4.

5. Запишите частное $85 : 24$ в виде дроби и выделите целую часть.

Решение: $85 : 24 = \frac{85}{24} = 3\frac{13}{24}$.

Ответ: $3\frac{13}{24}$.

6. Найдите разность сумм $3\frac{29}{36} + \frac{31}{36}$ и $\frac{17}{36} + 2\frac{23}{36}$.

Решение:

Найдём разность сумм

$$\left(3\frac{29}{36} + \frac{31}{36}\right) - \left(\frac{17}{36} + 2\frac{23}{36}\right) = 3\frac{60}{36} - 2\frac{40}{36} = 1\frac{20}{36} = 1\frac{5}{9}.$$

Ответ: $1\frac{5}{9}$.

7. Решите уравнение $20\frac{1}{19} - \left(x - \frac{17}{19}\right) = 7\frac{18}{19}$.

Решение: Компоненты:

$20\frac{1}{19}$ — уменьшаемое, $x - \frac{17}{19}$ — вычитаемое, $7\frac{18}{19}$ — разность.

Неизвестное x входит в вычитаемое.

Чтобы найти вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность:

$$x - \frac{17}{19} = 20\frac{1}{19} - 7\frac{18}{19}.$$

Так как $20\frac{1}{19} - 7\frac{18}{19} = 19\frac{20}{19} - 7\frac{18}{19} = 12\frac{2}{19}$, то

$$x - \frac{17}{19} = 12\frac{2}{19}. \text{ Неизвестно уменьшаемое.}$$

Чтобы найти уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое:

$$x = 12\frac{2}{19} + \frac{17}{19}, \quad x = 12\frac{19}{19}, \quad x = 13.$$

Ответ: 13.

8. Пасечник разлил 11 кг мёда в 6 больших банок и 5 кг мёда в 6 маленьких банок. На сколько килограммов мёда больше в одной большой банке, чем в одной маленькой?

Запишите решение задачи.

Решение: Найдём сколько килограммов мёда вмещает одна большая банка: $11 \text{ кг} : 6 = \frac{11}{6} \text{ кг}$ и сколько одна маленькая банка:

$5 \text{ кг} : 6 = \frac{5}{6} \text{ кг}$. Большая банка вмещает мёда больше, чем маленькая на

$$\frac{11}{6} \text{ кг} - \frac{5}{6} \text{ кг} = \frac{6}{6} \text{ кг} = 1 \text{ кг}.$$

Ответ: 1.

Вариант № 2

1. Какая часть фигуры на рисунке 33 не закрашена?

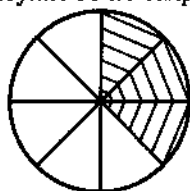


Рис. 33.

1) $\frac{5}{3}$

2) $\frac{5}{8}$

3) $\frac{3}{8}$

4) $\frac{3}{5}$

2. Мама на рынке купила 600 г черешни, что составило $\frac{3}{5}$ массы всех купленных фруктов. Сколько килограммов фруктов купила мама?

Ответ: _____ кг.

3. При каких натуральных значениях m обе дроби $\frac{m}{7}$ и $\frac{10}{m}$ будут неправильными?

1) 7; 8; 9; 10

2) 5; 7; 8; 9

3) 6; 7; 8

4) 9; 10; 11

4. Из дробей $\frac{5}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{7}$ выберите наибольшую.

1) $\frac{5}{7}$

2) $\frac{3}{7}$

3) $\frac{7}{7}$

4) $\frac{1}{7}$

5. Представьте число $16\frac{3}{4}$ в виде неправильной дроби.

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $7\frac{3}{8} + (b - 3\frac{1}{8})$ при $b = 4$.

Ответ: _____

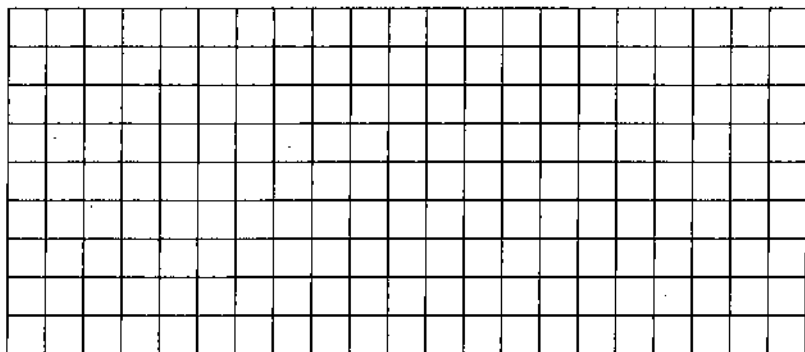
7. При каком значении a равенство $12\frac{3}{5} + a + 7 = 21$ будет верным?

Ответ: _____

8. Миша пробегает 360 м за 65 секунд, а Маша за это время пробегает 350 м. На сколько метров в секунду скорость Маши меньше, чем скорость Миши?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: на _____ м/с.

Вариант №3

1. В записи $\frac{3}{7}$ определите, на сколько равных частей разделили целое.

1) на 10

2) на 7

3) на 3

4) на 4

2. Передача «В мире животных» длится 40 минут. Показ рекламы составляет $\frac{1}{4}$ этого времени. Сколько минут длится реклама?

Ответ: _____ мин.

3. Найдите, при каких натуральных значениях d дробь $\frac{d}{4}$ будет правильной.

1) 1; 2; 4

2) 1; 2; 3

3) 2; 3; 4

4) 3; 4; 5

4. Из дробей $\frac{7}{15}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{9}{15}$, $\frac{8}{15}$ выберите наибольшую.

1) $\frac{7}{15}$

2) $\frac{2}{15}$

3) $\frac{9}{15}$

4) $\frac{8}{15}$

5. Запишите частное $52 : 17$ в виде дроби и выделите целую часть.

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $2\frac{42}{67} + a - 1$ при $a = \frac{25}{67}$.

Ответ: _____

7. Решите уравнение $(t + 1\frac{3}{5}) - 2\frac{1}{5} = 4$.

Ответ: _____

8. Длина беговой дорожки вокруг стадиона 300 м. За 7 мин Петя пробежал 3 круга, а Коля — 4. На сколько метров в минуту скорость Коли больше скорости Пети?

Запишите решение задачи.

Решение:

Ответ: на _____ м/мин.

Вариант № 4

1. Выберите натуральное число, равное дроби $\frac{28}{4}$.

1) 4

2) $\frac{4}{28}$

3) 7

4) 28

2. На выполнение домашнего задания по истории ученик затрачивает 20 минут, что составляет $\frac{4}{5}$ времени выполнения домашнего задания по математике. Сколько минут ученик делает домашнее задание по математике?

Ответ: _____ мин.

3. Из чисел 2; 7; 3; 5 выберите значения t , при которых дробь $\frac{t}{5}$ неправильная.

1) 2, 3

2) 7, 3

3) 7, 5

4) 2, 5

4. Сравните значения выражений $17 : 25$ и $12 : 25$.

1) $17 : 25 > 12 : 25$

2) $17 : 25 < 12 : 25$

3) $17 : 25 = 12 : 25$

4) $17 : 25 \leq 12 : 25$

5. Выполните деление $35 : 16$ и в полученном частном выделите целую часть.

Ответ: _____

6. Найдите сумму числа $2\frac{7}{11}$ и разности $7 - 2\frac{5}{11}$.

Ответ: _____

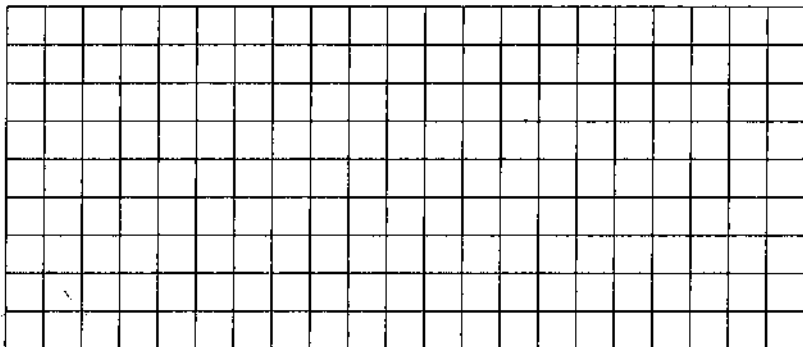
7. Решите уравнение $15\frac{2}{9} - (y - 4\frac{7}{9}) = 10$.

Ответ: _____

8. На 4 блузки расходуют 7 м ткани, а на 4 юбки — 9 м. На сколько сантиметров больше расходуют ткани на одну юбку, чем на одну блузку?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: на _____ см.

Вариант № 5

1. Какая дробь соответствует незакрашенной части клеток фигуры, изображённой на рисунке 34?

1) $\frac{20}{33}$

2) $\frac{13}{20}$

3) $\frac{20}{13}$

4) $\frac{13}{33}$

2. Вася коллекционирует солдатиков. У него в коллекции 8 оруженосцев, 10 всадников и 5 пехотинцев. На день рождения ему подарили 2-х пе-

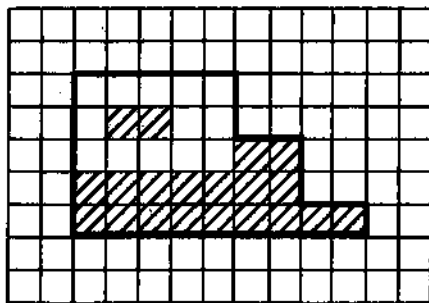


Рис. 34.

хотинцев и одного оруженосца. Какую часть пополненной коллекции составляют пехотинцы?

Ответ: _____

3. Какие из дробей $\frac{1}{6}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{6}{5}$; $\frac{7}{7}$; $\frac{3}{10}$ являются правильными?

1) $\frac{1}{6}$; $\frac{6}{5}$

2) $\frac{2}{3}$; $\frac{7}{7}$

3) $\frac{1}{6}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{10}$

4) $\frac{6}{5}$; $\frac{7}{7}$; $\frac{3}{10}$

4. Определите, какая из дробей $\frac{1}{8}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{11}{8}$ наибольшая.

1) $\frac{1}{8}$

2) $\frac{7}{8}$

3) $\frac{3}{8}$

4) $\frac{11}{8}$

5. Запишите смешанное число $6\frac{3}{5}$ в виде неправильной дроби.

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} - \frac{3}{9}$.

Ответ: _____

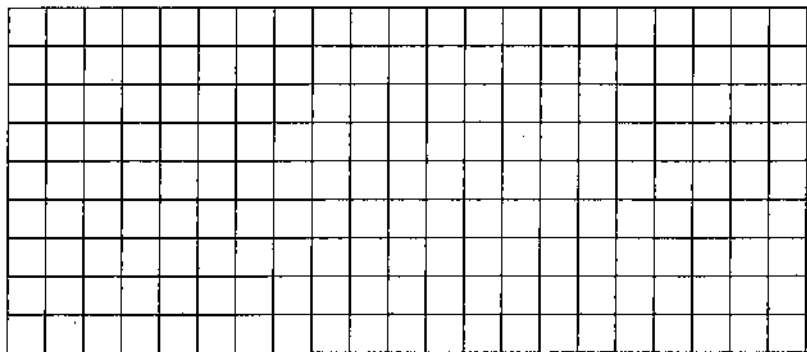
7. Решите уравнение $\frac{4}{5} + x - \frac{1}{5} = 2\frac{2}{5}$.

Ответ: _____

8. В первый день Дуремар наловил 20 пиявок, во второй — на $\frac{1}{4}$ больше, чем в первый день. Сколько пиявок поймал Дуремар за два дня?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ пиявок.

Вариант № 6

1. Какая часть сот улья (см. рис. 35) заполнена мёдом (заштрихована)?

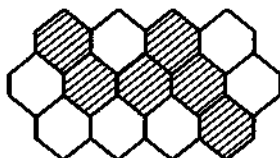


Рис. 35.

1) $\frac{7}{13}$

2) $\frac{6}{7}$

3) $\frac{6}{13}$

4) $\frac{7}{6}$

2. Картинка состоит из 60 пазлов. Павел сложил $\frac{1}{3}$ часть картинки. Сколько пазлов сложил Павел?

Ответ: _____ пазлов.

3. При каких значениях a количество правильных и неправильных дробей среди дробей $\frac{a}{5}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{a}{3}$, $\frac{5}{4}$ будет одинаковым?

1) 1; 2

2) 2; 3

3) 3; 4

4) 4; 5

4. При каких натуральных значениях a и b дроби $\frac{3}{7}; \frac{a}{7}; \frac{5}{7}; \frac{b}{7}; \frac{7}{7}; \frac{11}{7}$ будут расположены в порядке возрастания?

1) $a = 2, b = 6$

2) $a = 4, b = 6$

3) $a = 4, b = 2$

4) $a = 1, b = 2$

5. Какое из чисел нужно разделить на 3, чтобы получить смешанное число $2\frac{2}{3}$?

Ответ: _____

6. Выберите верное равенство.

1) $\frac{5}{3} + \frac{2}{3} - \frac{6}{3} = \frac{4}{3} - \frac{3}{3}$

2) $\frac{8}{5} + \frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$

3) $\frac{6}{7} - \frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{5}{7} - \frac{2}{7}$

4) $\frac{13}{4} - \frac{9}{4} = \frac{5}{4} + \frac{2}{4} - \frac{1}{4}$

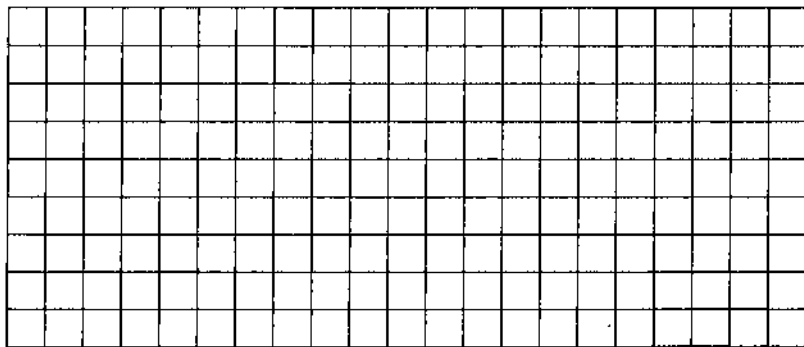
7. Решите уравнение $\frac{5}{7} + 1\frac{3}{7} = x - 1\frac{1}{7}$.

Ответ: _____

8. Огород имеет форму прямоугольника длиной 10 м, шириной 15 м. $\frac{1}{5}$ часть огорода засажена капустой, $\frac{2}{5}$ — помидорами, остальная часть огорода засажена огурцами. Какая площадь занята огурцами?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ м².

Арифметические действия с обыкновенными дробями

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Признаки делимости	Доказывать и опровергать с помощью признаков делимости утверждения о делимости чисел	Б	ВО	1	1
2	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Применять алгоритмы нахождения НОД и НОК при решении заданий	Б	КО	1	1

1	2	3	4	5	6	7
3	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями	Сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби с разными знаменателями	Б	ВО	2	1
4	Основное свойство дроби	Применять основное свойство дроби	Б	КО	2	1
5	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. Применять свойства арифметических действий	Б	КО	2	1
6	Умножение и деление обыкновенных дробей	Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел	Б	КО	2	1
7	Решение уравнений на совместные действия с обыкновенными дробями	Составлять уравнения по условию задачи. Знать и находить компоненты арифметических действий	П	РО	5	2
8	Решение текстовой задачи арифметическим способом	Составлять математическую модель текстовой задачи. Решать задачу арифметическим способом	П	РО	8	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Из дробей $\frac{17}{18}$, $\frac{126}{395}$, $\frac{24}{144}$ и $\frac{13}{14}$ выберите все дроби, знаменатели которых делятся на 2.

- 1) $\frac{126}{395}$, $\frac{24}{144}$ 2) $\frac{17}{18}$, $\frac{13}{14}$, $\frac{126}{395}$ 3) $\frac{17}{18}$, $\frac{13}{14}$, $\frac{24}{144}$ 4) $\frac{126}{395}$, $\frac{13}{14}$, $\frac{24}{144}$

Решение: Если знаменатель дроби оканчивается одной из цифр: 0, 2, 4, 6, 8, то он делится на 2. Из заданных дробей этому условию отвечают дроби: $\frac{17}{18}$, $\frac{24}{144}$ и $\frac{13}{14}$. Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

2. В городе для оформления клумб было закуплено 124 красных тюльпана, 156 — жёлтых и 104 — белых. При каком наибольшем количестве клумб тюльпаны всех расцветок можно распределить по клумбам поровну?

Решение: Чтобы найти наибольшее количество клумб, на которых можно распределить тюльпаны всех расцветок поровну, найдём наибольший общий делитель чисел: 124, 156 и 104.

$$124 = 2 \cdot 2 \cdot 31, 156 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 13, 104 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 13.$$

$$\text{НОД}(124, 156, 104) = 2 \cdot 2 = 4.$$

Ответ: 4.

3. Сравните значения выражений $3 : 14$ и $5 : 21$.

1) $3 : 14 > 5 : 21$

2) $3 : 14 = 5 : 21$

3) $3 : 14 \leq 5 : 21$

4) $3 : 14 < 5 : 21$

Решение: $3 : 14 = \frac{3}{14}$, $5 : 21 = \frac{5}{21}$. Приведём эти дроби к наименьшему общему знаменателю.

$$\text{НОК}(14, 21) = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42.$$

$$\frac{3}{14} = \frac{9}{42}, \frac{5}{21} = \frac{10}{42}. \text{ Т.к. } \frac{9}{42} < \frac{10}{42}, \text{ то } \frac{3}{14} < \frac{5}{21} \text{ или } 3 : 14 < 5 : 21.$$

Из предложенных ответов верным является 4-ый.

Ответ: 4.

4. При каком значении переменной b равенство $\frac{7}{14} = \frac{b}{28}$ верно?

Решение: Чтобы найти значение b , приведём дроби к наименьшему общему знаменателю:

$\frac{7}{14} = \frac{b}{28}$, $\frac{14}{28} = \frac{b}{28}$. Т.к. дроби равны, знаменатели дробей равны, то равны и их числители. Следовательно, $b = 14$.

Ответ: 14.

5. Найдите значение выражения $(1\frac{5}{9} - \frac{1}{6}) + (3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2})$.

Решение: Приведём дробные части чисел к наименьшему общему знаменателю:

$$\begin{aligned} (1\frac{5}{9} - \frac{1}{6}) + (3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}) &= (1\frac{10}{18} - \frac{3}{18}) + (3\frac{12}{18} - 1\frac{9}{18}) = \\ &= 1\frac{7}{18} + 2\frac{3}{18} = 3\frac{10}{18} = 3\frac{5}{9}. \end{aligned}$$

Ответ: $3\frac{5}{9}$.

6. Чему равно частное от деления числа $2\frac{1}{4}$ на произведение чисел $\frac{3}{8}$ и 2?

Решение: Найдём частное от деления числа $2\frac{1}{4}$ на произведение чисел $\frac{3}{8}$ и 2.

$$2\frac{1}{4} : (\frac{3}{8} \cdot 2) = 2\frac{1}{4} : \frac{3}{4} = \frac{9}{4} : \frac{3}{4} = \frac{9 \cdot 4}{4 \cdot 3} = 3.$$

Ответ: 3.

7. К какому числу надо прибавить частное двух чисел $1\frac{5}{6}$ и $4\frac{1}{8}$, чтобы получить тот же результат, что и при умножении чисел $5\frac{1}{3}$ и $\frac{3}{8}$?

Пусть x — неизвестное число. По условию задачи составьте и решите уравнение.

Решение: Пусть x — неизвестное число. По условию задачи составим уравнение:

$$x + 1\frac{5}{6} : 4\frac{1}{8} = 5\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{8}.$$

Упростим уравнение:

$$1) 1\frac{5}{6} : 4\frac{1}{8} = \frac{11}{6} : \frac{33}{8} = \frac{11 \cdot 8}{6 \cdot 33} = \frac{4}{9},$$

$$2) 5\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{16}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{16 \cdot 3}{3 \cdot 8} = 2;$$

$$3) x + \frac{4}{9} = 2; \quad x = 2 - \frac{4}{9}; \quad x = 1\frac{9}{9} - \frac{4}{9}; \quad x = 1\frac{5}{9}.$$

Ответ: $1\frac{5}{9}$.

8. Туристы сначала на поезде проехали $\frac{19}{25}$ всего пути. Затем на автобусе они проехали $\frac{13}{15}$ оставшегося пути, а закончили поход на байдарках. Сколько километров туристы плыли на байдарках, если на поезде они проехали 190 км?

Запишите решение задачи.

Решение:

$$1) 190 : \frac{19}{25} = \frac{190 \cdot 25}{19} = 250 \text{ (км)} \text{ — длина всего пути.}$$

$$2) 250 - 190 = 60 \text{ (км)} \text{ — длина оставшегося пути.}$$

$$3) 1 - \frac{13}{15} = \frac{15}{15} - \frac{13}{15} = \frac{2}{15} \text{ — часть пути, которую туристы плыли на байдарках.}$$

$$4) 60 \cdot \frac{2}{15} = \frac{60 \cdot 2}{15} = 8 \text{ (км)} \text{ путь туристов на байдарках.}$$

Ответ: 8.

Вариант № 2

1. Из дробей $\frac{1}{6}$; $\frac{21}{17}$; $\frac{15}{24}$; $\frac{3}{7}$ выберите все те, числители которых делятся на 3.

1) $\frac{21}{17}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{1}{6}$

2) $\frac{1}{6}$; $\frac{15}{24}$

3) $\frac{21}{17}$; $\frac{15}{24}$; $\frac{3}{7}$

4) $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{21}{17}$

2. Какое наименьшее количество фломастеров может лежать в коробке, если их можно разделить поровну между 5, 12 или 15 ребятами?

Ответ: _____

3. Сравните значения выражений $\frac{5}{16}$ и $7 : 24$.

1) $\frac{5}{16} > 7 : 24$

2) $\frac{5}{16} = 7 : 24$

3) $\frac{5}{16} < 7 : 24$

4) $\frac{5}{16} \geq 7 : 24$

4. Укажите, при каком значении a верно равенство $\frac{a}{84} = \frac{3}{4}$.

Ответ: _____

5. Найдите значение выражения $8\frac{7}{18} - \left(3\frac{4}{15} + 2\frac{13}{45}\right) - \frac{13}{15}$.

Ответ: _____

6. Найдите произведение числа $\frac{9}{10}$ и частного чисел $1\frac{1}{14}$ и $2\frac{4}{7}$.

Ответ: _____

7. На какое число надо умножить сумму чисел $2\frac{3}{4}$ и $\frac{5}{12}$, чтобы получить тот же результат, что и при умножении чисел $\frac{2}{5}$ и $2\frac{1}{2}$?

Пусть x — неизвестное число. По условию задачи составьте и решите уравнение.

Решение:

A full-page view of a blank sheet of white graph paper. The grid consists of small squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 18 rows of squares visible on the page.

Ответ: _____

8. Иван-царевич за своей невестой скакал на коне $\frac{7}{25}$ всего пути, летел на ковре-самолёте $\frac{19}{27}$ оставшегося пути, а затем шёл пешком. Сколько километров Иван-царевич шёл пешком, если на коне он проскакал 14 км?

Запишите решение задачи.

Решение:

[illegible]

Ответ: _____ км.

Вариант №3

1. Три друга решили купить шахматы и разделить их стоимость между собой поровну. Получится ли деление поровну, если шахматы стоят 1723 рубля?

- 1) получится, каждый внесёт по 574 рубля
- 2) не получится, останется 10 рублей
- 3) не получится, так как 1723 не делится нацело на 3
- 4) недостаточно данных для ответа

2. С конечной остановки одновременно выезжают два автобуса по разным маршрутам. Первый автобус возвращается на конечную остановку через каждые 50 мин, а второй — через каждые 40 мин. Через какое наименьшее число минут они снова встретятся на конечной остановке?

Ответ: _____ мин.

3. Учебники составляют $\frac{5}{8}$ библиотечного фонда, а художественная литература — $\frac{4}{7}$. Каких книг в библиотеке больше?

- 1) учебников
- 2) художественной литературы
- 3) поровну
- 4) недостаточно данных

4. Сократите дробь $\frac{12 \cdot 15 \cdot 26}{15 \cdot 13 \cdot 24}$.

Ответ: _____

5. На сарафан ушло $3\frac{1}{5}$ м ткани, а на костюм — на $\frac{3}{4}$ м ткани меньше, чем на сарафан. Сколько ткани пошло на сарафан и на костюм вместе?

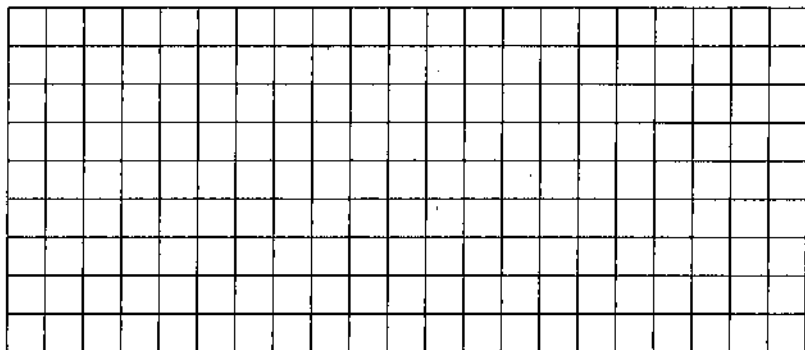
Ответ: _____ м.

6. Найдите произведение числа $\frac{3}{14}$ и частного от деления $4\frac{1}{7}$ на $\frac{29}{49}$.

Ответ: _____

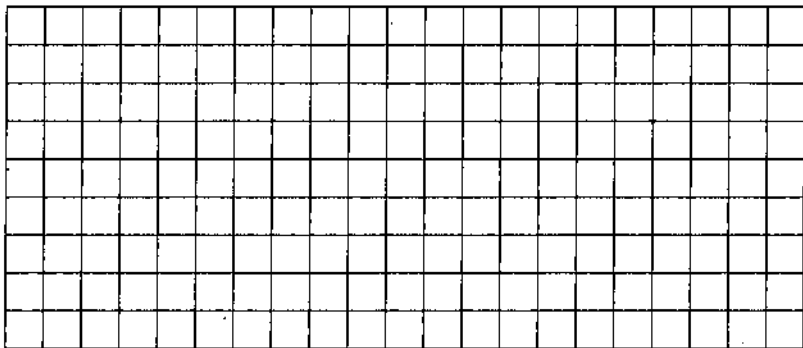
7. Если задуманное число уменьшить на произведение чисел $6\frac{1}{5}$ и $\frac{8}{31}$, то в результате получится частное чисел $13\frac{1}{2}$ и $\frac{9}{16}$. Найдите задуманное число.

Пусть x — задуманное число. По условию задачи составьте и решите уравнение.

<http://kurokam.ru>**Решение:****Ответ:** _____

8. В урне лежат красные, зелёные и жёлтые шары. Красные шары составляют $\frac{5}{11}$ всех этих шаров. Число жёлтых шаров составляло $\frac{2}{5}$ от числа красных шаров. Сколько всего шаров лежит в урне, если зелёных на 8 меньше, чем красных?

Запишите решение задачи.

Решение:**Ответ:** _____ шаров.**Вариант №4**

1. Между какими ближайшими натуральными числами, кратными 9, заключено число 75?

1) 72; 78

2) 72; 81

3) 63; 80

4) 64; 90

2. Найдите наибольший общий делитель чисел 105 и 120.

Ответ: _____

3. Расположите дроби $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{15}$ и $\frac{11}{20}$ в порядке возрастания.

1) $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{11}{20}$

2) $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{11}{20}$

3) $\frac{2}{5}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{11}{20}$; $\frac{3}{4}$

4) $\frac{11}{20}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{2}{5}$

4. Приведите дробь $\frac{13}{19}$ к знаменателю 76.

Ответ: _____

5. Найдите разность числа $5\frac{1}{4}$ и суммы чисел $1\frac{5}{6}$ и $\frac{2}{3}$.

Ответ: _____

6. Выполните действия: $3\frac{13}{14} \cdot 3\frac{1}{2} : 13\frac{3}{4}$.

Ответ: _____

7. На какое число нужно умножить разность чисел $1\frac{14}{17}$ и $1\frac{1}{34}$, чтобы получить тот же результат, что и при делении числа $\frac{3}{5}$ на $\frac{1}{15}$?

Пусть x — неизвестное число. По условию задачи составьте и решите уравнение.

Решение:

Ответ: _____

8. Покупая школьные принадлежности к новому учебному году, Маша на тетради истратила $\frac{2}{5}$ имеющихся у неё денег, на канцелярские товары — $\frac{3}{4}$ остатка, а на все оставшиеся деньги она купила бумагу для печати. Сколько рублей стоила бумага, если за тетради Маша заплатила 356 рублей?

Запишите решение задачи.

Решение:

Ответ: _____ рублей.

Вариант № 5

1. Укажите все нечётные числа, кратные 3, заключённые между числами 241 и 250.

1) 243; 246

2) 246; 249

3) 243; 249

4) 239; 249

2. Найдите наименьшее общее кратное чисел 30 и 84.

Ответ: _____

3. Расположите дроби $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{13}{15}$ и $\frac{28}{30}$ в порядке убывания.

1) $\frac{28}{30}$, $\frac{13}{15}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$

2) $\frac{28}{30}$, $\frac{13}{15}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$

3) $\frac{13}{15}$, $\frac{28}{30}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$

4) $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{13}{15}$, $\frac{28}{30}$

5. Масса ананаса $1\frac{3}{5}$ кг, а масса манго на $\frac{3}{4}$ кг меньше, чем ананаса. Найдите массу ананаса и манго вместе.

Ответ: _____ кг.

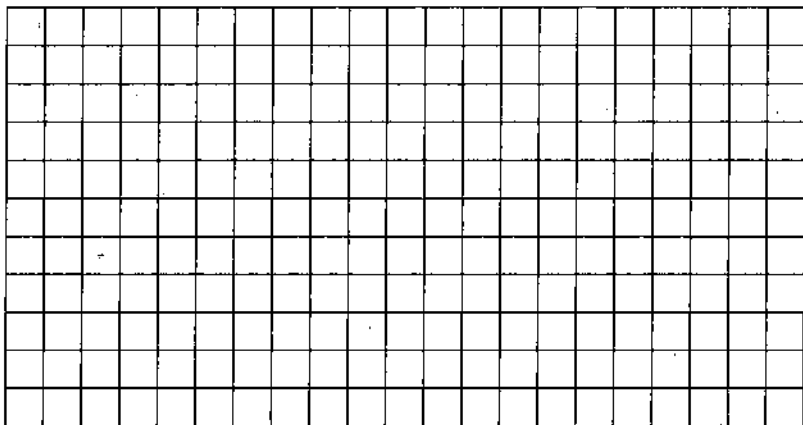
6. Найдите произведение числа $15\frac{1}{3}$ и частного от деления числа $\frac{27}{35}$ на $\frac{23}{28}$.

Ответ: _____

7. Если задуманное число увеличить на разность чисел $\frac{3}{7}$ и $\frac{5}{21}$, то в результате получится произведение чисел $3\frac{1}{8}$ и $\frac{8}{25}$. Найдите задуманное число.

Пусть x — задуманное число. По условию задачи составьте и решите уравнение.

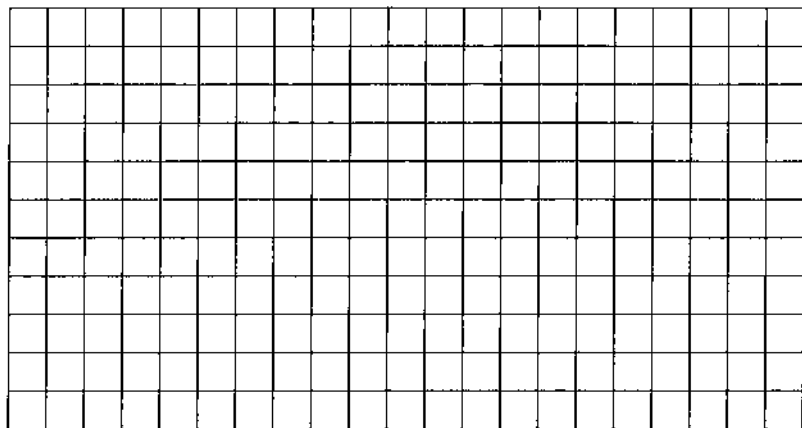
Решение:



Ответ: _____

8. Из полного ящика яблок продали $14\frac{2}{5}$ кг, а затем ещё $\frac{5}{12}$ этого количества, после чего в ящике осталось $\frac{5}{8}$ находившихся там ранее яблок. Сколько килограммов яблок было в полном ящике?

Запишите решение задачи.

Решение:*Ответ:* _____ кг.

Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие десятичной дроби. Запись и чтение десятичных дробей	Формировать представление о десятичной дроби. Читать и записывать десятичные дроби	Б	ВО	1	1
2	Сравнение десятичных дробей	Понимать отношение «больше», «меньше», «равно»	Б	КО	2	1

1	2	3	4	5	6	7
3	Приближённое значение чисел. Округление чисел	Знать и применять правила округления чисел	Б	ВО	2	1
4	Сложение и вычитание десятичных дробей	Владеть алгоритмами письменного сложения и вычитания десятичных дробей. Применять свойства арифметических действий при упрощении выражений	Б	ВО	4	1
5	Умножение и деление десятичных дробей	Владеть алгоритмами письменного умножения и деления десятичных дробей	Б	КО	5	1
6	Среднее арифметическое нескольких чисел	Находить среднее арифметическое нескольких чисел	Б	КО	7	1
7	Решение уравнений	Знать и находить компоненты арифметических действий	Б	КО	5	1
8	Решение текстовой задачи арифметическим способом	Составлять математическую модель текстовой задачи. Решать задачу арифметическим способом	П	РО	10	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Запишите число $15\frac{53}{1000}$ в виде десятичной дроби.

1) 15,53

2) 155,03

3) 15,053

4) 155,3

Решение: $15\frac{53}{1000} = 15 + \frac{53}{1000} = 15 + 0,053 = 15,053$. Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

2. Вставьте пропущенную цифру, чтобы выполнялось неравенство

5, 8 < 5,11.

Решение: Чтобы выполнялось неравенство, пропущенной цифрой может быть только 0:

5,08 < 5,11.

Ответ: 0.

3. Число 157,834 округлите до десятков.

1) 157,8

2) 167

3) 160

4) 157,9

Решение: Так как при округлении числа 157,834 до десятков первая отбрасываемая цифра 7, то стоящая перед ней цифра увеличивается на единицу:

$157,834 \approx 160$.

Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

4. Найдите разность суммы $18,3 + 9,27$ и числа 0,546.

1) 27,024

2) 8,484

3) 9,576

4) 28,116

Решение: Найдём сумму чисел $18,3 + 9,27 = 27,57$, теперь найдём разность суммы и числа 0,546:

$$\begin{array}{r} 27,570 \\ - 0,546 \\ \hline 27,024 \end{array}$$

Из предложенных ответов верным является 1-ый.

Ответ: 1.

5. Упростите выражение $(21,5x - 1,5x) : y$ и найдите его значение при $x = 0,5$, $y = 0,4$.

Ответ: _____

Решение: Упростим выражение $(21,5x - 1,5x) : y = 20x : y$.

Найдём значение выражения при $x = 0,5$ и $y = 0,4$:

$$20 \cdot 0,5 : 0,4 = 10 : 0,4 = 100 : 4 = 25.$$

Ответ: $20x : y$; 25.

6. Запишите выражение для вычисления среднего арифметического трёх чисел, если первое число x , а второе число в 2 раза больше первого и в 1,5 раза меньше третьего.

Решение: Так как первое число x , а второе в два раза больше первого, то второе число $2x$. Третье число в 1,5 раза больше второго, то есть $2x \cdot 1,5 = 3x$. Найдём среднее арифметическое трёх чисел: $(x + 2x + 3x) : 3 = 6x : 3 = 2x$.

Ответ: $2x$.

7. Какое значение переменной x обращает выражение $(0,6x - 5,1) : 0,27 = 3,4$ в верное числовое равенство?

Решение: Найдём неизвестное делимое:

$$0,6x - 5,1 = 3,4 \cdot 0,27,$$

$$0,6x - 5,1 = 0,918.$$

Найдём неизвестное уменьшаемое:

$$0,6x = 0,918 + 5,1,$$

$$0,6x = 6,018.$$

Найдём неизвестный множитель:

$$x = 6,018 : 0,6 = 60,18 : 6 = 10,03.$$

Ответ: 10,03.

8. Катер прошёл по течению реки 31,11 км за 1,7 часа, а против течения 32,88 км за 2,4 часа. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

Решение: Найдём скорость катера по течению реки:

$$31,11 : 1,7 = 311,1 : 17 = 18,3 \text{ (км/ч)}.$$

Найдём скорость катера против течения реки:

$$32,88 : 2,4 = 328,8 : 24 = 13,7 \text{ (км/ч)}.$$

Найдём собственную скорость катера:

$$(18,3 + 13,7) : 2 = 32 : 2 = 16 \text{ (км/ч)}.$$

Найдём скорость течения реки: $18,3 - 16 = 2,3 \text{ (км/ч)}.$

Ответ: 16; 2,3.

Вариант № 2

1. Запишите число 17,0201 в виде обыкновенной дроби.

1) $17\frac{201}{1000}$

2) $17\frac{201}{100}$

3) $17\frac{2010}{10000}$

4) $17\frac{201}{10000}$

2. Вставьте пропущенную цифру, чтобы выполнялось неравенство

$3,1 > 3, \square 9.$

Ответ: _____

3. Округлите число 28,475 до разряда десятых долей.

1) 28,48

2) 30

3) 28,5

4) 28,4

4. Найдите сумму числа 2,57 и разности $18,23 - 7,3$.

1) 28,1

2) 13,5

3) 8,36

4) 22,96

5. Упростите выражение $7,35x - 5,8x - 5,8 : y$. Найдите его значение при $x = 3,6, y = 10$.

Ответ: _____

6. Запишите выражение для вычисления среднего арифметического трёх чисел, если первое число y и оно в 4,5 раза меньше второго и в 2 раза больше третьего числа.

Ответ: _____

7. Решите уравнение $8,3a + 2a - 60,5 = 320,6$.

Ответ: _____

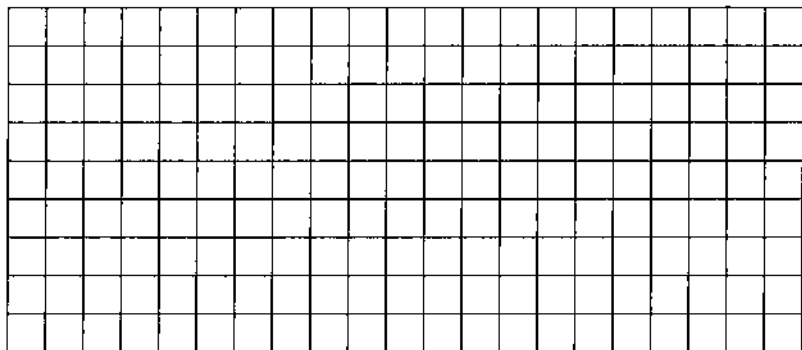
8. Моторная лодка проплыла против течения реки 15,6 км за 1,3 часа, а по течению 37,4 км за 2,2 часа. За сколько часов плот проплывёт 7,5 км по этой реке?

Запишите решение задачи.

мерно высоту поднялась кошка, если она бежала с первого этажа до пятого? Ответ округлите до метров.

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ м.

Вариант № 4

1. Запишите число, которое меньше числа 563 100 в 100 000 раз.

1) 0,5631

2) 563,1

3) 56,31

4) 5,631

2. Из чисел 0,101; 0,099; 0,0101; 0,009 выберите наибольшее.

Ответ: _____

3. Для числа 12,809 найдите натуральные приближённые значения с недостатком и с избытком.

1) 12; 12,9

2) 12,8; 12,9

3) 12; 13

4) 12; 14

4. Значение выражения $33,75 - a$ сложили со значением выражения $6,25 + a$. Найдите полученную сумму при $a = 1,99$.

1) 27,5

2) 40

3) 43,98

4) 23,02

5. В двух корзинах 24,8 кг винограда. Сколько килограммов винограда в m таких корзинах? Составьте выражение и найдите его значение при $m = 5$.

Ответ: _____

6. Среднее арифметическое двух чисел равно 0,48. Первое число в 1,4 раза меньше второго. Найдите эти числа.

Ответ: _____

7. Решите уравнение $1,7x + 2,8x - 0,6x - 0,7 = 0,08$. В ответе запишите $10x$.

Ответ: _____

8. В самолёт для полярной экспедиции загрузили 5 аэросаней, одежду и продовольствие. Масса одежды составляла $\frac{1}{7}$, а продовольствия — $\frac{11}{21}$ общей массы груза. Какова масса груза, если одни аэросани весят 0,86 т?

Запишите решение задачи.

Решение:

Ответ: _____ т.

Вариант № 5

1. Выразите в метрах величину 41 м 32 см.

1) 4,132 м

2) 41,32 м

3) 413,2 м

4) 4132 м

2. Запишите наибольшую из дробей: 32,45; 28,96; 32,55.

Ответ: _____

3. Найдите частное $25 : 9$. Ответ округлите до сотых долей.

1) 2,7

2) 2,77

3) 2,78

4) 2,778

4. В результате выполнения арифметических действий

$32,1 \square 5 + 12,44 - 1,32$ получено число 43,305. Укажите пропущенную цифру.

1) 8

2) 2

3) 3

4) 9

5. При делении числа a на 13 получили число, равное частному $10,4 : 3,25$. Чему равно число a ?

Ответ: _____

6. Найдите среднее арифметическое чисел 3,36; 11,3 и 4,24.

Ответ: _____

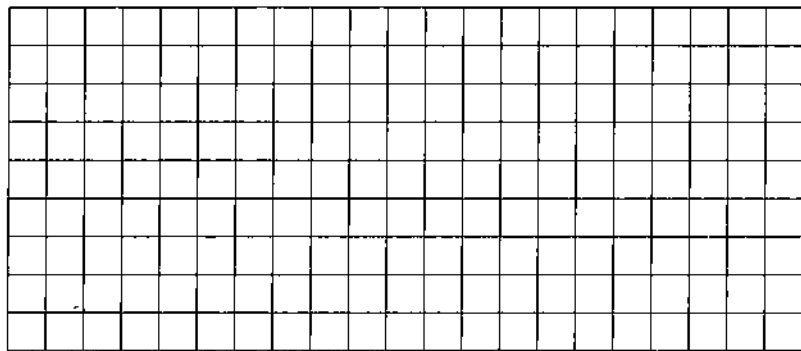
7. Решите уравнение $10,4 - (x + 5,08) : 1,2 = 2$.

Ответ: _____

8. Для школы купили 6 волейбольных и 20 теннисных мячей, заплатив за покупку 14 140 рублей. Сколько рублей стоит один волейбольный мяч, если теннисный в 3,4 раза дешевле?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ руб.

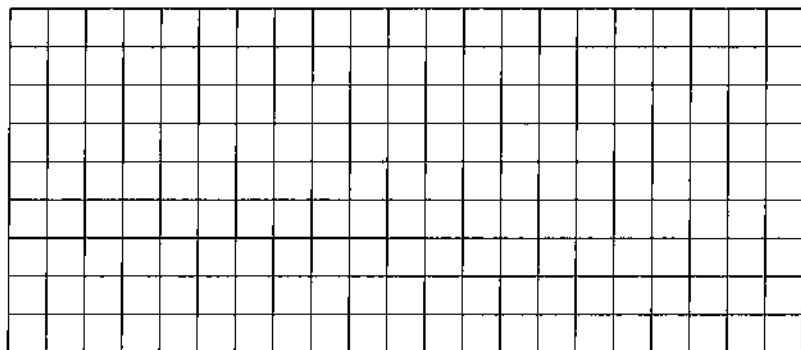
Вариант № 6

1. Прочитайте число 8,235.

- 1) восемь целых двести тридцать пять десятых
- 2) восемь целых двести тридцать пять сотых
- 3) восемь целых двести тридцать пять тысячных
- 4) восемь целых двести тридцать пять десятичных

2. Запишите число на 0,1 большее числа 23,45.

Ответ: _____

Решение:*Ответ:* _____ руб.

Проценты

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие процента	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах	Б	ВО	1	1
2	Нахождение процента от числа	Владеть алгоритмом нахождения процента от числа	Б	КО	2	1
3	Нахождение числа по проценту	Владеть алгоритмом нахождения числа по проценту	Б	КО	2	1

1	2	3	4	5	6	7
4	Величины и проценты	Находить величины по заданному проценту и сравнивать их	Б	КО	4	1
5	Выражение отношения в процентах	Находить процентное отношение двух величин	Б	КО	5	1
6	Составление числового выражения с использованием понятия процента	Применять понятие процента при составлении числового выражения	Б	ВО	7	1
7	Решение текстовой задачи арифметическим способом	Анализировать текст задачи, выполнять решение по алгоритму	П	РО	10	2
8	Решение текстовой задачи	Уметь решать текстовую задачу, содержащую проценты	П	РО	10	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Представьте число 0,03 в виде процента.

- 1) 3% 2) 30% 3) 0,3% 4) 0,03%

Решение: Представим число 0,03 в виде процента $0,03 \cdot 100\% = 3\%$.

Из предложенных ответов верным является 1-ый.

Ответ: 1.

2. Коллекция филателиста насчитывает 18 800 марок. Из них 25% посвящено спорту. Сколько марок посвящено спорту?

Решение: Так как 18 800 марок составляет 100%, то 25% будут составлять $\frac{18\,800}{100\%} \cdot 25\% = 4700$ (марок).*Ответ:* 4700.

3. В школьной столовой питаются 299 девочек, что составляет 65% всех девочек школы. Сколько девочек обучается в школе?

Решение: Так как 299 девочек составляют 65% всех девочек школы, а все девочки школы — 100%, то найдём, что в школе обучаются $\frac{299}{65\%} \cdot 100\% = 460$ (девочек).*Ответ:* 460.

4. В 5 «А» классе 25 учеников. Из них 16% учатся на отлично. В 5 «Б» классе 20 учеников. Отличники составляют 15%. В каком классе больше отличников и на сколько?

Решение: Так как в 5«А» классе 25 учеников — это 100% учащихся класса, а на отлично учатся 16%, то найдём число отличников класса: $25 : 100 \cdot 16 = 4$.Так как в 5«Б» классе 20 учеников составляют 100% учащихся класса, а отличников 15%, то найдём число отличников класса: $20 : 100 \cdot 15 = 3$.В 5«А» классе на одного отличника больше: $4 - 3 = 1$.*Ответ:* 5«А», 1.

5. Буратино и Мальвина собирали ягоды. Буратино собрал 0,6 кг, а Мальвина — 1,5 кг. Сколько процентов составляет масса ягод, собранных Буратино, от массы ягод, собранных Мальвиной?

Решение: Масса ягод, собранных Буратино, составляет от массы ягод, собранных Мальвиной,

$$\frac{0,6}{1,5} \cdot 100\% = \frac{6 \cdot 100\%}{15} = 40\%.$$

Ответ: 40.

6. Кот Матроскин в первый день поймал m кг рыбы, а во второй день на 70% больше, чем в первый. Сколько килограммов рыбы поймал кот за два дня?

Выберите буквенное выражение для решения задачи.

1) $m + 70m$

2) $0,4m$

3) $2,7m$

4) $71m$

Решение: Кот Матроскин во второй день поймал

$$\left(m + \frac{m \cdot 70}{100}\right) \text{ кг} = (m + 0,7m) \text{ кг} = 1,7m \text{ кг рыбы.}$$

За два дня он поймал $(m + 1,7m) \text{ кг} = 2,7m \text{ кг рыбы.}$

Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

7. После того как была продана $\frac{1}{5}$ часть огурцов, масса ящика с огурцами уменьшилась на 18%. Определите массу пустого ящика, если масса ящика с огурцами 50 кг.

Решите задачу по алгоритму:

1. Найдите, сколько процентов составляет масса огурцов.

2. Определите, сколько процентов составляет масса пустого ящика.

3. Вычислите, сколько килограммов составляет масса пустого ящика.

Решение:

1) Так как $\frac{1}{5}$ часть огурцов составляет 18%, то все огурцы составляют $18\% \cdot 5 = 90\%$.

2) Масса пустого ящика составляет $100\% - 90\% = 10\%$.

3) Масса пустого ящика составляет $\frac{50 \cdot 10}{100} = 5 \text{ (кг).}$

6) Найдём, сколько процентов от массы полного ящика составляет масса пустого ящика $5 : 50 \cdot 100\% = \frac{5 \cdot 100\%}{50} = 10\%.$

1	2	3
90%	10%	5 кг

Ответ: 5.

8. В магазин завезли яблоки. В первый день продали 40% всех яблок, во второй день — остальные 1530 кг. Сколько килограммов яблок завезли в магазин?

Запишите решение задачи.

Решение: Так как в первый день продали 40% всех яблок, а во второй день остальные $100\% - 40\% = 60\%$, то 1530 кг составляют 60%. Таким образом, в магазин завезли $(1530 : 60 \cdot 100)$ кг = 2550 кг яблок.

Ответ: 2550.

Вариант № 2

1. Представьте число 0,32 в виде процента.

- 1) 0,32% 2) 3,2% 3) 32% 4) 320%

2. В коллекции энтомолога содержится 400 насекомых. Бабочки составляют 35% всей коллекции. Сколько бабочек содержится в коллекции?

Ответ: _____ бабочек.

3. Шахматный кружок при ДOME детского творчества посещают 28 учеников одной из школ, что составляет 1,4% всех учащихся этой школы. Сколько учащихся обучается в этой школе?

Ответ: _____ учащихся.

4. В 5 «А» классе 26 учеников, из них 50% занимаются спортом. В 5 «Б» классе 20 учеников, спортсмены составляют 90%. В каком классе больше спортсменов и на сколько?

Ответ: в _____, на _____ спортсменов.

5. Незнайка и Цветик собирали грибы. Незнайка собрал 1,3 кг, а Цветик — 2,6 кг. Сколько процентов составляет масса грибов, собранных Незнайкой, от массы грибов, собранных Цветиком?

Ответ: _____ %.

6. В парке росло m берёз, а лип — на 32% больше, чем берёз. Сколько деревьев росло в парке?

Выберите буквенное выражение для решения задачи.

- 1) $32m + m$ 2) $32 + m$ 3) $2,32m$ 4) $1,32m$

7. После того как Лиса Алиса съела третью часть конфет, масса коробки с конфетами уменьшилась на 30%. Определите массу пустой коробки, если масса коробки с конфетами 560 г.

Решите задачу по алгоритму:

1. Найдите, сколько процентов составляет масса всех конфет.
2. Определите, сколько процентов составляет масса пустой коробки.
3. Вычислите, сколько граммов составляет масса пустой коробки.

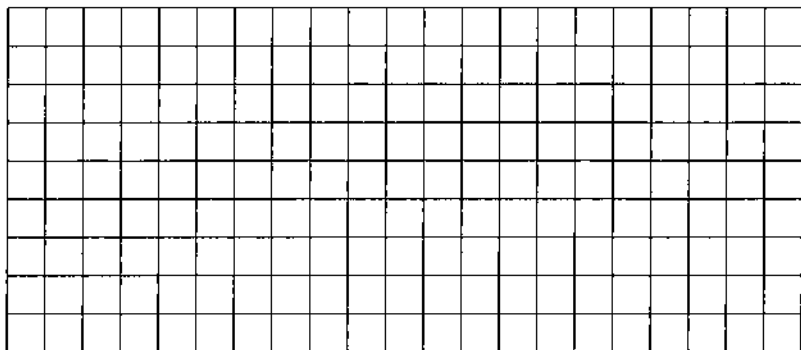
Ответ:

1	2	3

8. В магазин завезли арбузы. В первый день продали 35% всех арбузов, во второй день — остальные 1495 кг. Сколько килограммов арбузов завезли в магазин?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ кг.

Вариант №3

1. Представьте 17% в виде десятичной дроби.

1) 0,017

2) 0,17

3) 1,7

4) 1,07

2. В коллекции нумизмата содержится 1200 монет. Монеты XVII века составляют 12% всей коллекции. Сколько монет XVII века имеется в коллекции?

Ответ: _____ монеты.

3. Городскую публичную библиотеку посещают 156 учеников одной из школ, что составляет 15% всех учащихся этой школы. Сколько учащихся обучается в школе?

Ответ: _____ учащихся.

4. Фирма выпустила в сентябре 3800 коробок чая, из них 15% с сюрпризом, а в октябре 3400 коробок чая, при этом коробки с сюрпризом составляли 20%. В каком месяце больше выпущено коробок с сюрпризом и на сколько?

Ответ: в _____, на _____ коробок.

5. В компот положили 1,5 кг фруктов и ягод. При этом ягод было 0,3 кг. Сколько процентов в компоте составляли ягоды?

Ответ: _____ %.

6. В магазин завезли a кг яблок. Из них яблоки первого сорта составляли 60%. Остальные яблоки были второго сорта. На сколько килограммов яблок первого сорта было больше, чем яблок второго сорта?

Выберите буквенное выражение для решения задачи.

1) $20a$

2) $0,2a$

3) $40a$

4) $100 - 60a$

7. После того как Малыш отдал Карлсону $\frac{1}{5}$ часть конфет, масса коробки с конфетами уменьшилась на 15%. Определите массу пустой коробки, если масса коробки с конфетами 0,3 кг.

Решите задачу по алгоритму:

1. Найдите, сколько процентов составляет масса всех конфет.
2. Определите, сколько процентов составляет масса пустой коробки.
3. Вычислите массу пустой коробки в граммах.

Ответ:

1	2	3

8. В первый день в парке посадили 40% всех роз, а во второй — остальные 90 кустов. Сколько кустов роз посадили в парке за два дня?

Запишите решение задачи.

Решение:

Ответ: _____ кустов.

Вариант № 4

1. Представьте 13,2% в виде десятичной дроби.

1) 1,32

2) 0,132

3) 13,2

4) 0,0132

2. В школьной библиотеке насчитывается 10 230 книг. Учебники составляют 70% от всех книг. Сколько учебников имеется в библиотеке?

Ответ: _____ учебник.

3. Танцевальный кружок при Дворце творчества посещают 32 ученика школы, что составляет 1,6% всех учащихся этой школы. Сколько учащихся обучается в этой школе?

Ответ: _____ учащихся.

4. Команды спортсменов двух стран участвовали в спартакиаде. В команду первой страны входило 50 человек. Из них 26% участников награждены медалями. В команду второй страны входило 55 человек. Из них медалями награждены 20% участников. Какая команда заработала больше медалей и на сколько?

Ответ: _____, на _____ медали.

5. В зоопарке живут 25 хищников. Из них 4 льва. Сколько процентов составляют львы от всех хищников, живущих в зоопарке?

Ответ: _____%.

6. На класс закупили a тетрадей в клетку и в линию, причём тетради в клетку составляли 70% от общего количества. На сколько тетрадей в клетку было больше, чем тетрадей в линию?

Выберите буквенное выражение для решения задачи.

- 1) $0,4a$ 2) $0,3a$ 3) $40a$ 4) $30a$

7. После того как Винни-Пух съел $\frac{1}{4}$ часть мёда, масса горшочка с мёдом уменьшилась на 20%. Определите массу пустого горшочка, если масса горшочка с мёдом 2,5 кг.

Решите задачу по алгоритму:

1. Найдите, сколько процентов составляет масса всего мёда.
2. Определите, сколько процентов составляет масса пустого горшочка.
3. Вычислите массу пустого горшочка в килограммах.

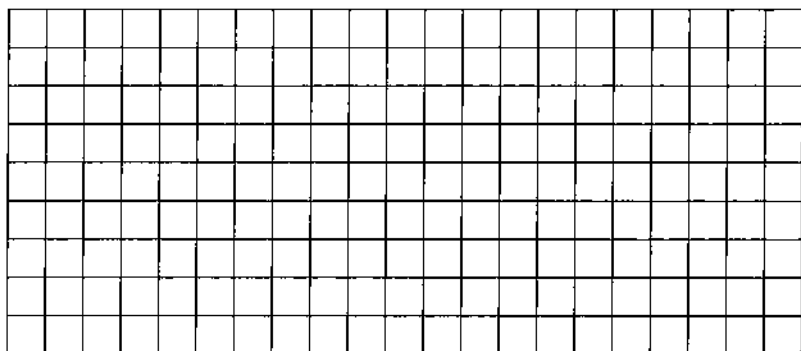
Ответ:

1	2	3

8. В первый день туристы прошли 60% всего пути, а во второй — остальные 8 километров. Сколько километров составлял весь маршрут?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ км.

Вариант № 5

1. Представьте число $\frac{1}{4}$ в виде процента.

1) 1,4%

2) 25%

3) 14%

4) 2,5%

2. В первом туре конкурса «Мисс Россия» приняли участие 280 000 девушек. Из них 15% прошли во второй тур. Сколько девушек прошли во второй тур конкурса?

Ответ: _____ девушек.

3. В секции дзюдо при спортивной школе занимаются 26 учеников, что составляет 13% всех учащихся этой школы. Сколько всего учеников в спортивной школе?

Ответ: _____ учеников.

4. В браслете массой 5 граммов содержится 58% чистого золота, а в цепочке массой 3,2 грамма — 75% чистого золота. В каком ювелирном изделии меньше золота и на сколько граммов?

Ответ: в _____, на _____ г.

5. На XXI Олимпийских играх в Ванкувере российская сборная заработала 15 медалей, из них 3 золотых. Сколько процентов золотых медалей в копилке российской сборной?

Ответ: _____ %.

6. Супермен совершил x подвигов, а Бэтмен — на 17% меньше. Сколько подвигов совершили супергерои вместе?

Выберите буквенное выражение для решения задачи.

1) $1,7x - x$

2) $2,7x$

3) $1,83x$

4) $x - 17$

7. После того как половина печенья была съедена, масса коробки с печеньем уменьшилась на 48%. Определите массу пустой коробки, если коробка с печеньем имеет массу 750 г.

Решите задачу по алгоритму:

1. Найдите, сколько процентов составляет масса всего печенья.
2. Определите, сколько процентов составляет масса пустой коробки.
3. Вычислите, сколько граммов составляет масса пустой коробки.

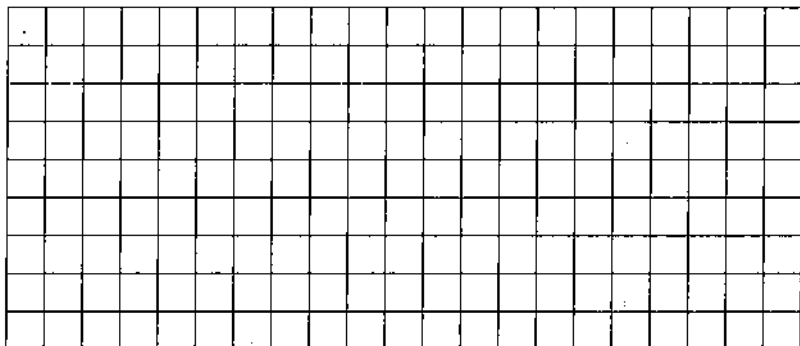
Ответ:

1	2	3

8. Для изготовления вязаной салфетки понадобятся белые и розовые нитки. Белые нитки составляют 82% всех ниток, а розовые — оставшиеся 54 г. Сколько всего граммов ниток понадобится, чтобы связать салфетку?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ г.

Вариант № 6

1. Представьте число $\frac{1}{5}$ в виде процента.

1) 20%

2) 1,5%

3) 15%

4) 0,2%

2. В конкурсе «Мисс Ростов-на-Дону» приняли участие 350 девушек. Из них 30% составили блондинки. Сколько блондинок участвовало в конкурсе?

Ответ: _____ блондинок.

3. В школьной олимпиаде по математике приняли участие 12 пятиклассников, что составило 15% всех участников. Сколько всего школьников участвовало в математической олимпиаде?

Ответ: _____ школьников.

4. Завод в апреле выпустил 750 велосипедов, 24% из которых — горные. В мае из 800 выпущенных велосипедов горные составили 22%. В каком месяце завод выпустил меньше горных велосипедов и на сколько?

Ответ: в _____, на _____ велосипеда.

5. В аквариуме живёт 20 рыбок, 6 из них — скалярии. Сколько процентов скалярий живёт в аквариуме?

Ответ: _____ %.

6. Илья Муромец выпил y бочек кваса за неделю, а Алёша Попович — на 10% меньше. Сколько бочек кваса выпили богатыри вместе за неделю?

Выберите буквенное выражение для решения задачи.

1) $y + 0,1y$

2) $y - 10$

3) $0,9y$

4) $1,9y$

7. После того как для приготовления клубничного варенья была израсходована $\frac{1}{4}$ часть сахара, масса мешка с сахаром уменьшилась на 24%.

Определите массу пустого мешка, если масса мешка с сахаром 12 кг.

Решите задачу по алгоритму:

1. Найдите, сколько процентов составляет масса всего сахара.

2. Определите, сколько процентов составляет масса пустого мешка.

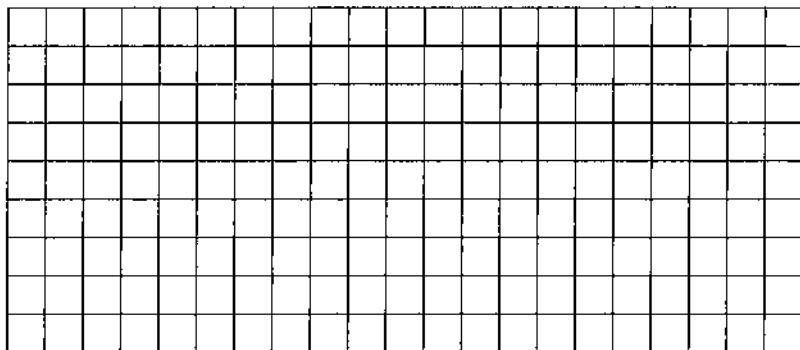
3. Вычислите, сколько граммов составляет масса пустого мешка.

Ответ:

1	2	3

8. Музыкальные файлы в компьютере хранятся в двух папках. В первой папке находится 41% всех файлов, а во второй — остальные 118 файлов. Сколько всего музыкальных файлов хранится в компьютере?

Запишите решение задачи.

Решение:*Ответ:* _____ файлов.

Глава VII

Текстовые задачи

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Задачи на разностное и кратное сравнение	Применять смысл отношений «больше (меньше) на (в) ...» при решении задач	Б	ВО	2	1
2	Задачи на части	Закрепить решение задач на части	Б	КО	2	1
3	Решение задач на «уравнивание»	Закрепить решение задач на «уравнивание»	Б	КО	2	1

1	2	3	4	5	6	7
4	Задачи на движение	Понимать взаимосвязь величин: скорость, время, расстояние. Уметь находить скорость «удаления», скорость «сближения»	Б	КО	2	1
5	Задачи на движение по реке	Различать скорости движения: собственную, по течению, против течения	Б	РО	2	1
6	Задачи на совместную работу	Отработать общие подходы при решении задач на совместную работу	Б	КО	2	1
7	Комбинаторные задачи	Познакомить с комбинаторными задачами и со способами их решения	Б	КО	2	1
8	Работа с текстовыми задачами	Интегрировать знания при решении задач	П	КО	3	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Петя купил a кг конфет «Алёнка», а конфет «Цитрон» в 2 раза меньше, чем конфет «Алёнка». Выберите выражение для нахождения массы всей покупки.

- 1) $2a$ 2) $a + a : 2$ 3) $a - a : 2$ 4) $a : 2$

Решение: Петя купил конфет «Цитрон» ($a : 2$) кг, масса всей покупки составила $(a + a : 2)$ кг.

Из предложенных ответов верным является 2-ой.

Ответ: 2.

2. Для приготовления джема из клубники на 4 части ягод надо брать 3 части сахара. Сколько сахара надо взять на 8 кг клубники?

Решение: Так как на 4 части ягод надо брать 3 части сахара, то на 4 кг клубники надо взять 3 кг сахара, а на 8 кг ягод ($8 : 4 = 2$) сахара нужно взять в 2 раза больше, т.е. $3 \text{ кг} \cdot 2 = 6 \text{ кг}$.

Ответ: 6.

3. В двух тестах 38 заданий, причём в первом тесте на 4 задания больше, чем во втором. Сколько заданий в каждом тесте?

Решение: Если бы заданий в тестах было поровну, то в двух тестах было бы $38 - 4 = 34$ задания, а в одном тесте $34 : 2 = 17$ заданий. Следовательно, во втором тесте было 17 заданий, а в первом на 4 больше $17 + 4 = 21$ задание.

Ответ: 21; 17.

4. Из одного пункта в противоположных направлениях одновременно выехали две машины: легковая и грузовая. Скорость грузовой машины 60 км/ч, легковой — 80 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 часа?

Решение: Грузовая и легковая машины будут удаляться друг от друга со скоростью $60 \text{ км/ч} + 80 \text{ км/ч} = 140 \text{ км/ч}$. Через 2 часа между ними будет расстояние $140 \text{ км/ч} \cdot 2 \text{ ч} = 280 \text{ км}$.

Ответ: 280.

5. Туристы проплыли на катере по течению реки 36 км. Сделав привал на 2 часа, они вернулись обратно. Сколько часов длилась прогулка, если собственная скорость катера 15 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч?

Запишите решение задачи.

Решение: Туристы плыли на катере по течению реки $\frac{36}{15+3} = \frac{36}{18} = 2$ (ч), а против течения $\frac{36}{15-3} = \frac{36}{12} = 3$ (ч). Учитывая, что привал был 2 часа, прогулка длилась $2 + 3 + 2 = 7$ (ч).

Ответ: 7.

6. Двум бригадам трактористов надо вспахать поле площадью 200 га. Первая бригада может выполнить всю работу за 5 дней, а вторая — за 4 дня. За сколько дней выполнят эту работу две бригады, если будут работать вместе?

Составьте план решения задачи.

План:

- 1) Найдём, сколько га вспахивала первая бригада за один день.
- 2) Найдём, сколько га вспахивала вторая бригада за один день.
- 3) Найдём, сколько га за день вспахивали две бригады вместе.
- 4) Найдём, за сколько дней вспашут поле две бригады, если будут работать вместе.

7. Чтобы оставить рюкзак в ячейке камеры хранения, нужно ввести код, состоящий из двух каких-либо цифр. Хозяин рюкзака решил использовать только цифры 5, 6 и 7. Сколькими способами он может выбрать код?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 36).

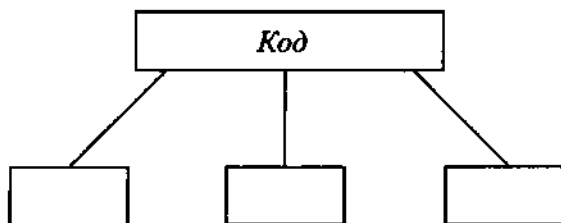


Рис. 36.

Решение: Чтобы ответить на вопрос, сколькими способами хозяин рюкзака может выбрать код, построим дерево возможных вариантов (см. рис. 37):

Дерево возможных вариантов:

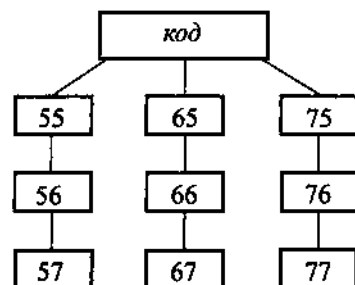


Рис. 37.

$$3 \cdot 3 = 9.$$

Таким образом, он может выбрать код 9-ю способами.

Ответ: 9.

8. Груша и персик вместе весят 280 г, яблоко и персик — 325 г, яблоко, груша и персик — 485 г. Сколько граммов весит яблоко, груша и персик в отдельности?

Решение: Зная, что груша и персик весят 280 г, а яблоко, груша и персик — 485 г, найдём вес яблока: $485 \text{ г} - 280 \text{ г} = 205 \text{ г}$.

Зная, что яблоко и персик весят 325 г, найдём вес персика: $325 \text{ г} - 205 \text{ г} = 120 \text{ г}$. Зная, что груша и персик весят 280 г, найдём вес груши: $280 \text{ г} - 120 \text{ г} = 160 \text{ г}$.

Ответ: 205, 160, 120.

Составьте план решения задачи.

План: _____

Ответ: за _____ дня.

7. Иван Петрович забыл код замка при входе в подъезд. Но он помнил, что код состоит из двух цифр: или 3, или 4, или 5, причём цифры не повторялись. Найдите наибольшее число возможных кодов, которые надо перебрать Ивану Петровичу, чтобы войти в подъезд.

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 38).

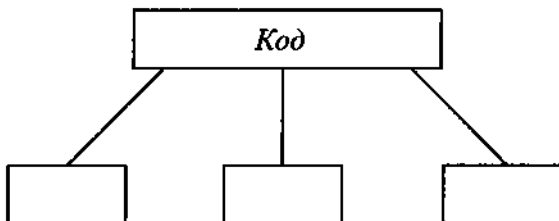


Рис. 38.

Ответ: _____ кодов.

8. В автобусе ехали 132 пассажира. На первой остановке вышли 27 пассажиров и вошли 15 человек. На второй остановке вышла $\frac{1}{6}$ часть пассажиров, ехавших в автобусе, а вошли 10 человек. Сколько пассажиров ехало в автобусе после второй остановки?

Ответ: _____ пассажиров.

Вариант № 3

1. В коробку уложили вилки, ножи и ложки. Ложек было 12, ножей в m раз меньше, чем ложек, а вилок столько, сколько ложек и ножей вместе. Выберите выражение для нахождения количества вилок в коробке.

- 1) $12 - 12 : m$ 2) $12 + 12 : m$ 3) $12 + 12 \cdot m$ 4) $12 - 12 \cdot m$

2. Ширина прямоугольника составляет 3 части, а длина — 5 частей. Найдите периметр прямоугольника, если его длина больше ширины на 20 см.

Ответ: _____ см.

3. В двух палатках разместились 17 туристов, причём в первой палатке на 5 человек меньше, чем во второй. Сколько туристов в каждой палатке?

Ответ: в 1 — _____ туристов; во 2 — _____ туристов.

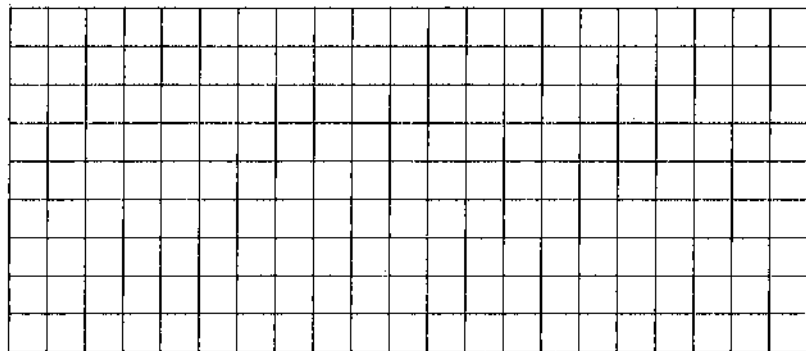
4. Андрей и Никита одновременно вышли из школы и пошли домой в одном направлении. Андрей шёл со скоростью 90 м/мин, а Никита — 70 м/мин. Через сколько минут расстояние между ними будет 200 м?

Ответ: _____ мин.

5. Расстояние между причалами 30 км. Сколько времени необходимо моторной лодке на путь от одного причала до другого и обратно, если скорость лодки 8 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ ч.

6. Наташе и Свете надо упаковать 60 подарков для малышей. Наташа сама может выполнить эту работу за 3 часа, а Света — за 4 часа. За сколько часов девочки упакут подарки, работая вместе?

Составьте план решения задачи.

План: _____

Ответ: за _____ ч.

7. На прямой отмечены точки K, L, M, N . Сколько получилось отрезков? Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 39).

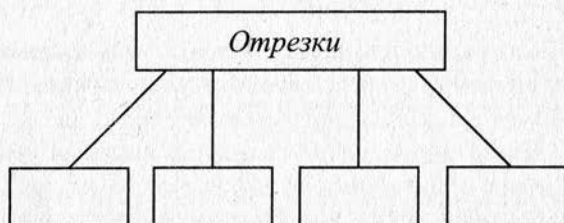


Рис. 39.

Ответ: _____ отрезков.

8. Оле на приобретение школьных принадлежностей дали 500 рублей. На альбом она истратила 20% от этой суммы, а на фломастеры — $\frac{2}{5}$ остатка. Сколько денег осталось у Оли?

Ответ: _____ руб.

Вариант № 4

1. Маша купила в магазине s упаковок сахара по 900 г в каждой, а риса на 200 г больше, чем сахара. Выберите выражение для нахождения массы риса.

1) $(900 + 200) \cdot s$

2) $900 : s + 200$

3) $900 \cdot s - 200$

4) $900 \cdot s + 200$

2. Коля в 2 раза старше Олега. Сколько лет каждому мальчику, если вместе им 21 год?

Ответ: Коле _____ лет; Олегу _____ лет.

3. В двух пакетах 15 кг фруктов, причём в красном пакете на 3 кг меньше, чем в зелёном. Сколько фруктов в каждом пакете?

Ответ: в красном — _____ кг; в зелёном — _____ кг.

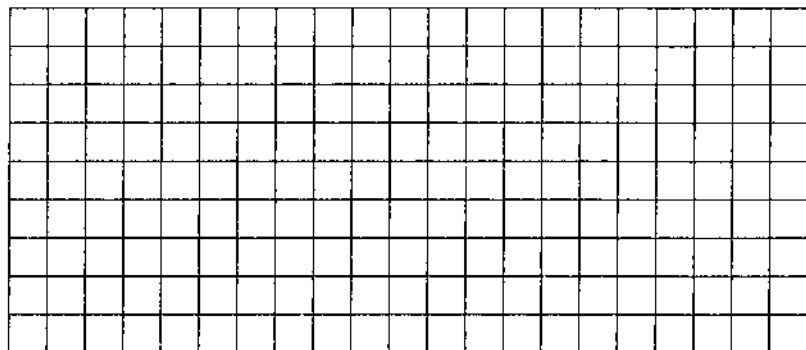
4. Олег и Дима бегут друг за другом по беговой дорожке. Скорость Олега 70 м/мин, скорость Димы 100 м/мин. Сейчас между ними 180 м. Через сколько минут Дима догонит Олега?

Ответ: _____ мин.

5. Скорость катера против течения реки 20 км/ч, а по течению реки 26 км/ч. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: скорость катера — _____ км/ч;
 скорость течения — _____ км/ч.

6. Двум швеям поступил заказ на пошив ста спортивных маек. Одна швея может выполнить заказ за 20 дней, а вторая — за 25 дней. За сколько дней они могут выполнить заказ, работая вместе?

Составьте план решения задачи.

План: _____

Ответ: за _____ дней.

7. На прямой отмечены точки A, B, C, D и E . Сколько получилось отрезков? Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 40).

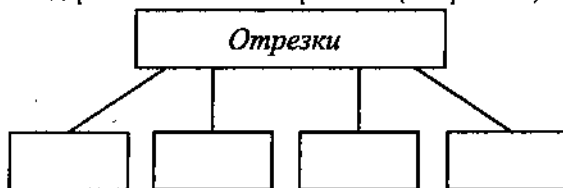


Рис. 40.

Ответ: _____ отрезков.

8. Лола и Саша запечатывают конверты. Лола заклеивает 10 конвертов за 6 мин, а Саша — 4 конверта за 3 минуты. На сколько больше запечатает конвертов Лола, чем Саша, за 12 минут работы?

6. Резервуар объёмом 270 л наполняют водой через две трубы. Если бы первая труба работала одна, то наполнение резервуара заняло бы 30 мин. Если бы вторая труба работала одна, то наполнение резервуара заняло бы 45 мин. Сколько минут понадобится для наполнения резервуара через две трубы одновременно?

Составьте план решения задачи.

План: _____

Ответ: _____ мин.

7. В субботу в 5 классе должно быть три урока: математика, информатика и физкультура. Сколько различных вариантов расписания можно составить на этот день?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 41).

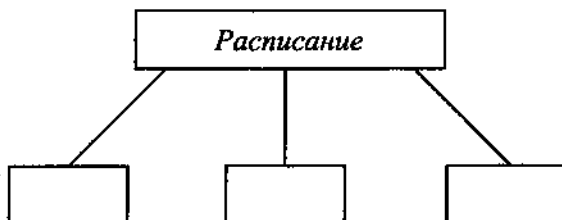


Рис. 41.

Ответ: _____ вариантов.

8. У Димы 67 руб., а у Алёны 48 руб. Часть денег они потратили, причём Алёна потратила столько, сколько осталось у Димы. Сколько денег потратил Дима, если у Алёны осталось 17 руб.?

Ответ: _____ руб.

Вариант № 6

1. На подарок маме к Новому году Саша потратил t рублей, а на подарки папе и бабушке он потратил на 700 рублей больше, чем на подарок маме.

Составьте план решения задачи.

План: _____

Ответ: за _____ дней.

7. Руководство некоторой страны решило сделать свой государственный флаг из полос трёх цветов: красной, белой и зелёной. Сколько вариантов такого флага существует?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 42).

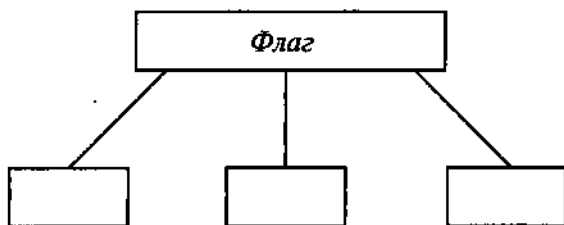


Рис. 42.

Ответ: _____ вариантов.

8. У Ильи было 50 компакт-дисков с играми. На время каникул он дал Кате 30% этого количества, а Косте — 0,4 остатка. Сколько дисков осталось у Ильи?

Ответ: _____ диск.

Наглядная геометрия

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Распознавание геометрической фигуры в композиции	Выделять и распознавать геометрические фигуры	Б	КО	1	1
2	Нахождение периметра фигуры	Находить периметр изученных геометрических фигур	Б	КО	3	1

1	2	3	4	5	6	7
3	Элементы окружности и круга	Знать элементы окружности и круга. Уметь пользоваться чертёжными инструментами	Б	ВО	3	1
4	Понятие площади фигуры. Единицы площади	Находить площадь квадрата, прямоугольника и фигур, площадь которых можно найти, зная площадь квадрата или прямоугольника	Б	КО	5	1
5	Понятие площади поверхности	Вычислять площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, куба	Б	КО	4	1
6	Развёртка прямоугольного параллелепипеда	Представлять развёртку прямоугольного параллелепипеда	Б	ВО	2	1
7	Понятие объёма фигуры. Единицы объёма	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда	Б	КО	7	1
8	Решение текстовой задачи	Умение составлять математическую модель текстовой задачи, связанной с нахождением периметра, площади, объёма	П	РО	10	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Запишите точки, которые лежат на прямой AB (см. рис. 43).

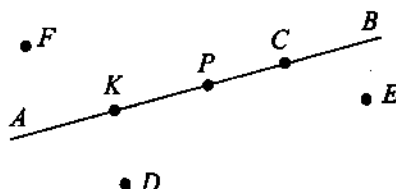


Рис. 43.

Решение: На прямой AB лежат точки K, P, C .

Ответ: K, P, C .

2. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 44).

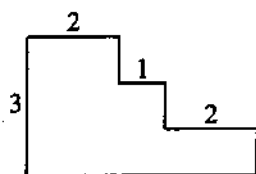
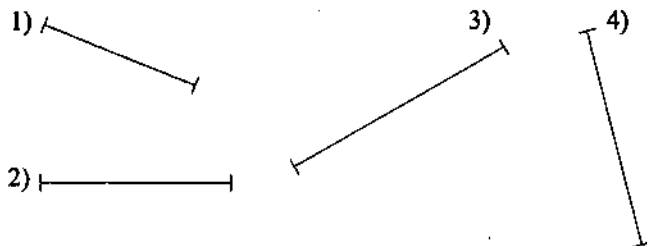


Рис. 44.

Решение: Периметр фигуры равен сумме длин всех сторон фигуры
 $(2 + 1 + 2) \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 10 + 6 = 16$.

Ответ: 16.

3. Выберите отрезок, длина которого равна радиусу окружности (см. рис. 45).



Решение: Радиусу окружности равна длина отрезка под номером 2.

Ответ: 2.

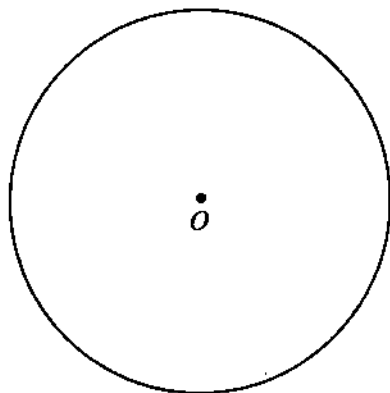


Рис. 45.

4. Найдите площадь фигуры (в см^2), изображённой на рисунке 46. Площадь каждого квадрата сетки считать равной 1 см^2 .

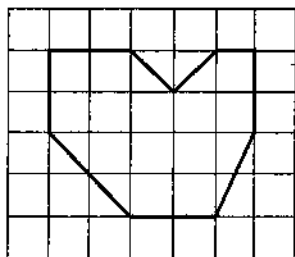


Рис. 46.

Решение: Площадь фигуры на рисунке 46 равна сумме площадей квадратов и частей квадратов, составляющих фигуру. Площадь каждого квадрата равна 1 см^2 . Фигура состоит из 13 целых квадратов, из 2-х пар половин квадратов и из одного квадрата, составленного из четырёхугольника и треугольника.

$$13 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 + 1 = 16 (\text{см}^2).$$

Ответ: 16.

5. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда (см. рис. 47).

Решение: Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда (рис. 47) равна сумме площадей его граней. У двух граней длины сторон

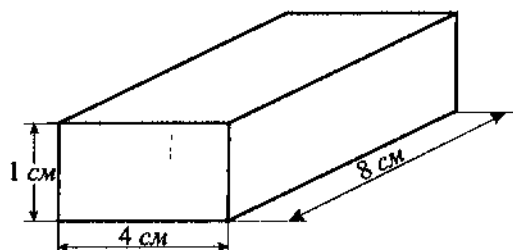


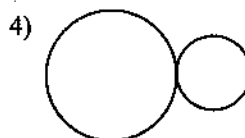
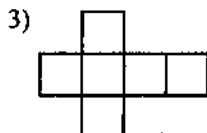
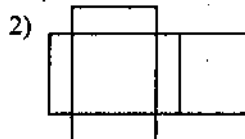
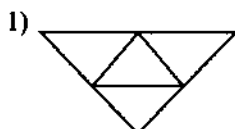
Рис. 47.

равны 4 см и 8 см. Площадь каждой из них равна $4 \text{ см} \cdot 8 \text{ см} = 32 \text{ см}^2$. У второй пары граней длины сторон равны 4 см и 1 см. Площадь каждой из них равна $4 \text{ см} \cdot 1 \text{ см} = 4 \text{ см}^2$. У третьей пары граней длины сторон равны 1 см и 8 см. Площадь каждой из них равна $1 \text{ см} \cdot 8 \text{ см} = 8 \text{ см}^2$.

Следовательно, площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда равна $32 \text{ см}^2 \cdot 2 + 4 \text{ см}^2 \cdot 2 + 8 \text{ см}^2 \cdot 2 = 88 \text{ см}^2$.

Ответ: 88.

6. Выберите развёртку куба (фигуру, из которой можно склеить куб).



Решение: Куб — это прямоугольный параллелепипед, у которого все измерения равны. Поэтому поверхность куба состоит из 6 равных квадратов. Этому условию соответствует фигура на рисунке 3.

Ответ: 3.

7. Объём аквариума, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равен $67\,500 \text{ см}^3$. Найдите площадь дна аквариума, если его высота 30 см.

Решение: Объём аквариума, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равен произведению площади дна аквариума на его высоту: $V = S \cdot h$, $S \cdot 30 = 67\,500 (\text{см}^3)$, $S = 67\,500 : 30 = 2250 (\text{см}^2)$.

Ответ: 2250.

8. Достаточно ли 140 квадратных плиток с длиной стороны 30 см, чтобы покрыть пол прямоугольной формы на кухне, если её длина 4,2 м, а ширина 3 м?

Запишите решение задачи.

Решение: I способ.

Зная, что длина кухни 4,2 м = 420 см, а ширина 3 м = 300 см, найдём площадь кухни: $420 \text{ см} \times 300 \text{ см} = 126\,000 \text{ см}^2$. Площадь плитки $30 \text{ см} \times 30 \text{ см} = 900 \text{ см}^2$, $126\,000 : 900 = 140$ плиток.

II способ.

$420 : 30 = 14$ плиток уложится по длине кухни,

$300 : 30 = 10$ плиток уложится по ширине.

Понадобится $14 \cdot 10 = 140$ плиток.

Ответ: достаточно.

Вариант № 2

1. Пересекаются ли прямая AB и отрезок CD (см. рис. 48)?

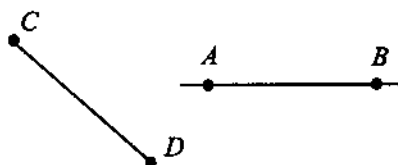


Рис. 48.

Ответ: _____

2. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 49).

Ответ: _____

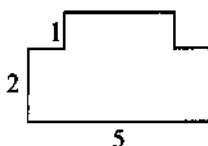


Рис. 49.

3. Выберите окружность (см. рис. 50), радиус которой равен длине отрезка EK (см. рис. 51).

4. Площадь каждого квадрата сетки равна 1 см^2 . На сетке изображена часть фигуры. Проведите отрезок так, чтобы получилась законченная фигура, площадь которой равна 11 см^2 (см. рис. 52).

5. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда (см. рис. 53, с. 112).

Ответ: _____ см^2 .

6. Выберите развёртку параллелепипеда (фигуру, из которой можно склеить прямоугольный параллелепипед) (см. рис. 54, с. 112).

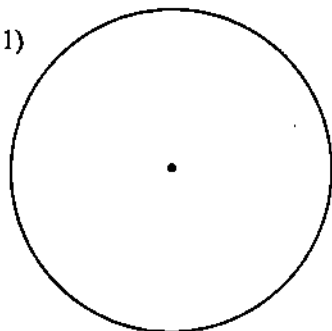
7. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями 30 см, 40 см, 60 см. Ответ запишите в дм^3 .

Ответ: _____ дм^3 .

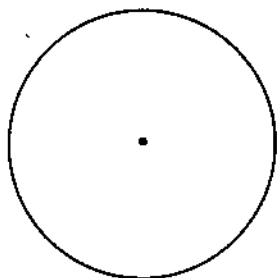
8. Контейнер для перевозки товара имеет форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 3 м, 2 м, 4 м. Поместятся ли в этом контейнере 25 коробок, имеющих форму куба с длиной ребра 10 дм?

Запишите решение задачи.

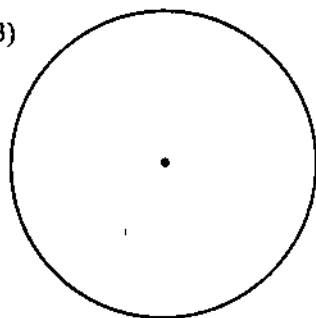
1)



2)



3)



4)

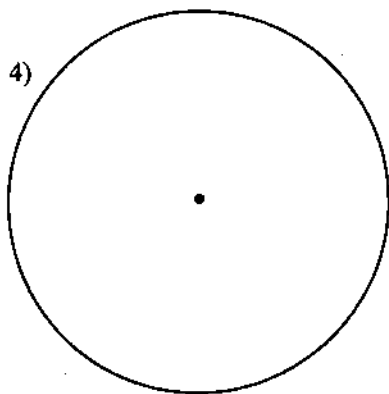


Рис. 50.



Рис. 51.

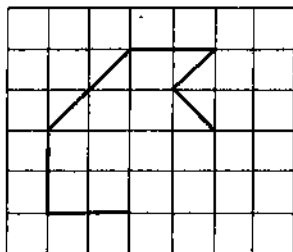


Рис. 52.

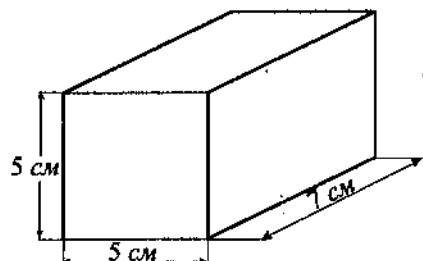


Рис. 53.

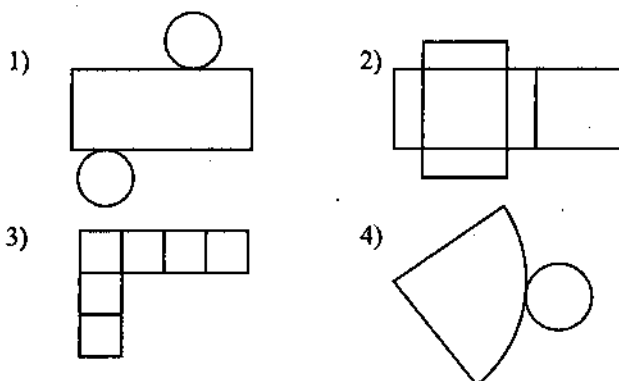
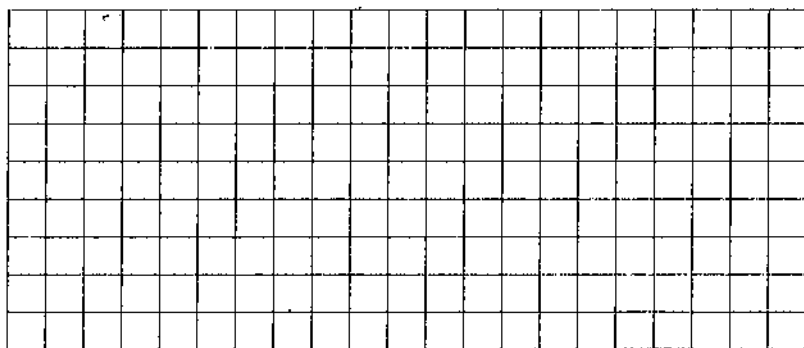


Рис. 54.

Решение:



Ответ: _____

Вариант №3

1. Из углов, изображённых на рисунке 55, выберите развёрнутый угол.

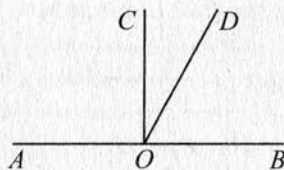


Рис. 55.

Ответ: _____

2. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 56).

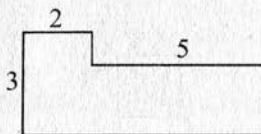


Рис. 56.

Ответ: _____

3. Выберите отрезок, который равен диаметру окружности (см. рис. 57).

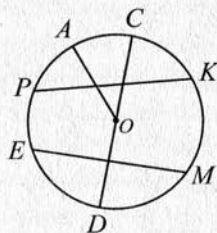


Рис. 57.

1) OA

2) CD

3) PK

4) EM

4. На бумаге в клетку, у которой площадь каждой клетки равна 1 см^2 , изображена фигура. Найдите площадь фигуры в квадратных сантиметрах (см. рис. 58).

Ответ: _____ см^2 .

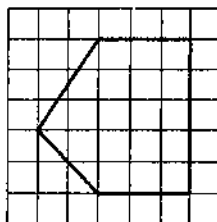


Рис. 58.

5. Сумма длин всех рёбер куба равна 60 см. Найдите площадь поверхности куба.

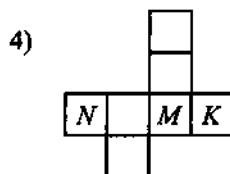
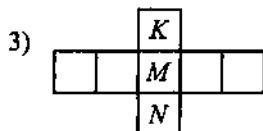
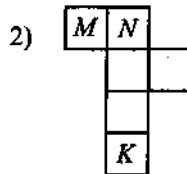
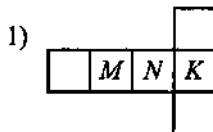
Ответ: _____ см².

6. На гранях куба написали буквы M , N , K (см. рис. 59).



Рис. 59.

Из какой фигуры можно склеить куб (развёртка куба), чтобы буквы были написаны так, как показано на рисунке 59?



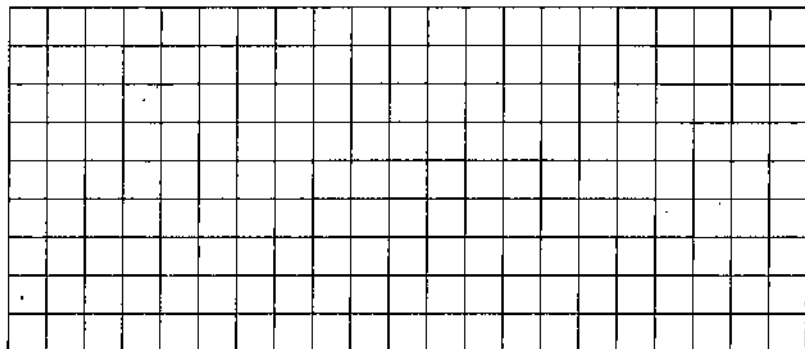
7. Школьный актовый зал имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Его объём равен 268 м^3 , а высота — 4 м. Найдите площадь потолка этого зала.

Ответ: _____ м².

8. Аквариум имеет форму куба, ребро которого равно 30 см. Хватит ли воды из 6 кувшинов, объёмом 1 л каждый ($1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$), и 10 кувшинов, объёмом 2 л каждый, чтобы доверху наполнить этот сосуд?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____

Вариант № 4

1. Из углов, изображённых на рисунке 60, выберите угол, величина которого больше 90° .

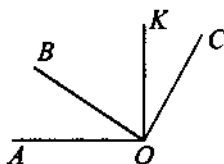


Рис. 60.

Ответ: _____

2. Вычислите периметр фигуры (см. рис. 61).

Ответ: _____

3. Какой из отрезков (см. рис. 62) не является радиусом окружности?

- 1) OA 2) OB 3) CB 4) CO

4. На клетчатой бумаге, у которой площадь каждой клетки равна 1 см^2 , изображена фигура (см. рис. 63). Найдите площадь фигуры в квадратных сантиметрах.

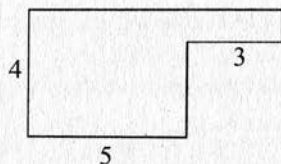


Рис. 61.

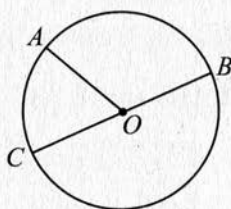


Рис. 62.

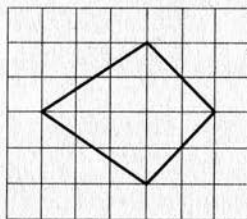


Рис. 63.

Ответ: _____ см².

5. Периметр одной грани куба равен 12 см. Найдите площадь поверхности куба.

Ответ: _____ см².

6. На рисунке 64 изображена развёртка куба. Определите, какая грань верхняя, если нижняя грань куба закрашена.

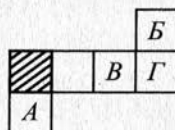


Рис. 64.

1) А

2) В

3) В

4) Г

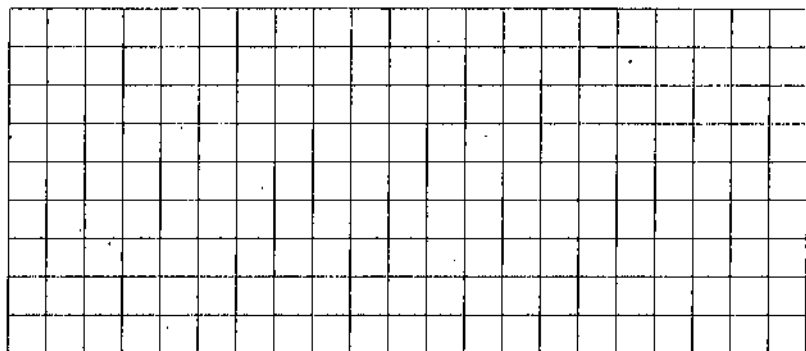
7. Высота комнаты 3 м, ширина 5 м, длина 6 м. Сколько кубических метров воздуха находится в комнате?

Ответ: _____ м³.

8. Деревянный ящик объёмом 120 дм³ и высотой 50 см имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Достаточно ли двух прямоугольных досок длиной 7 дм и шириной 1 дм 5 см, чтобы изготовить для ящика крышку?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____

Вариант №5

1. Сколько четырёхугольников изображено на рисунке 65?

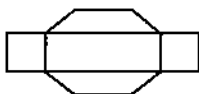


Рис. 65.

Ответ: _____

2. Из 20 спичек сложили равнобедренный треугольник, в котором равные стороны состоят из 7 спичек каждая. Из скольких спичек состоит третья сторона?

Ответ: _____

3. Расстояние от какой из точек, *A*, *B*, *C* или *D*, до центра окружности больше её радиуса, но меньше диаметра (см. рис. 66)?

1) *A*

2) *B*

3) *C*

4) *D*

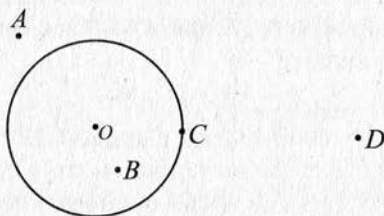


Рис. 66.

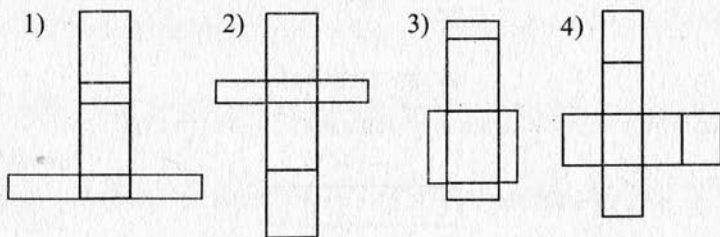
4. Для изготовления оригами «Тюльпан» взяли прямоугольный лист бумаги, стороны которой равны 26 см и 32 см. Затем отрезали от этого листа полосу так, что лист приобрёл форму квадрата со стороной 26 см. Чему равна площадь отрезанной полосы?

Ответ: _____ см².

5. Периметр одной из граней куба равен 16 см. Чему равна площадь поверхности куба?

Ответ: _____ см².

6. Какая из фигур может быть развёрткой прямоугольного параллелепипеда?



7. Какая из фигур, изображённых на рисунке 67, имеет наименьший объём?

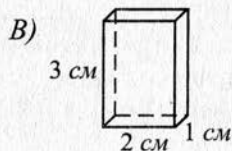
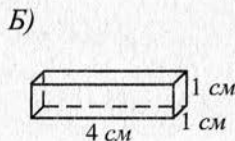
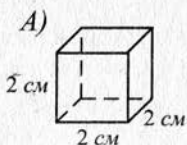


Рис. 67.

Ответ: _____

8. Маша для подарка смастерила шкатулку (см. рис. 68). Стороны шкатулки равны 12 см, 6 см и 6 см. Для украшения на всю поверхность шкатулки она приклеила квадратные наклейки со стороной 3 см так, что каждая из них не накладывалась на другую и между наклейками не было пустого места. Сколько наклеек потребовалось девочке для украшения?

Запишите решение задачи.

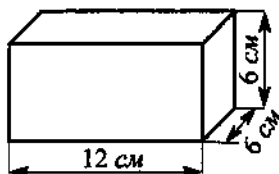
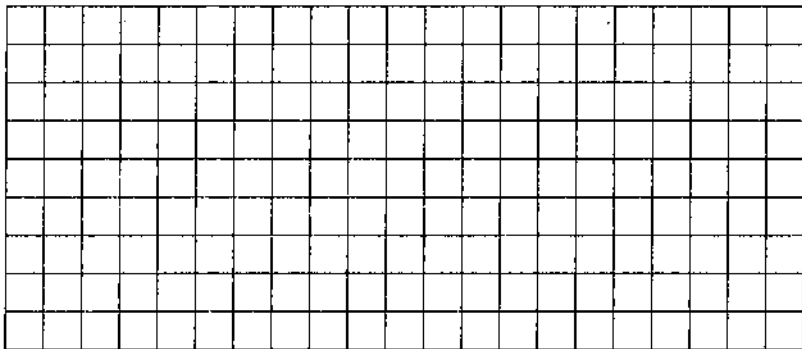


Рис. 68.

Решение:



Ответ: _____ наклеек.

Вариант № 6

1. Сколько прямоугольных треугольников изображено на рисунке 69?

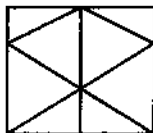


Рис. 69.

Ответ: _____

2. Найдите периметр прямоугольной спортивной площадки, если её длина 25 м, а ширина в 2 раза меньше длины.

Ответ: _____ м.

3. Сколько точек, лежащих на окружности с центром в точке O_2 , изображено на рисунке 70?

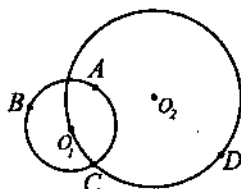


Рис. 70.

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

4. Из шести равных прямоугольных треугольников построили фигуру, изображённую на рисунке 71. Чему равна площадь этой фигуры, если площадь одной клетки равна 1 см^2 ?

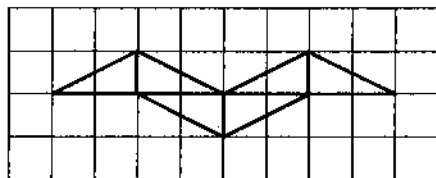


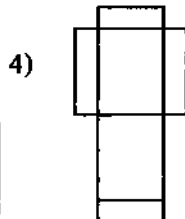
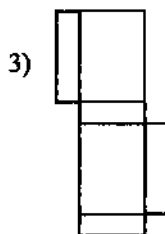
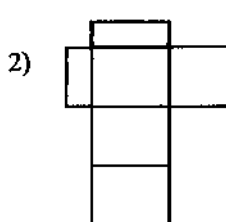
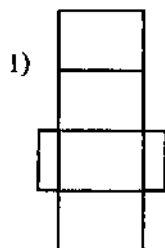
Рис. 71.

Ответ: _____ см^2 .

5. Нижняя грань прямоугольного параллелепипеда — квадрат со стороной 5 см, боковые грани — прямоугольники площадью 30 см^2 каждый. Чему равна площадь поверхности параллелепипеда?

Ответ: _____ см^2 .

6. Какая из фигур может быть развёрткой прямоугольного параллелепипеда?



7. Найдите объём фигуры, изображённой на рисунке 72, если объём одного кубика равен 1 см^3 .

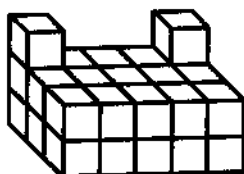


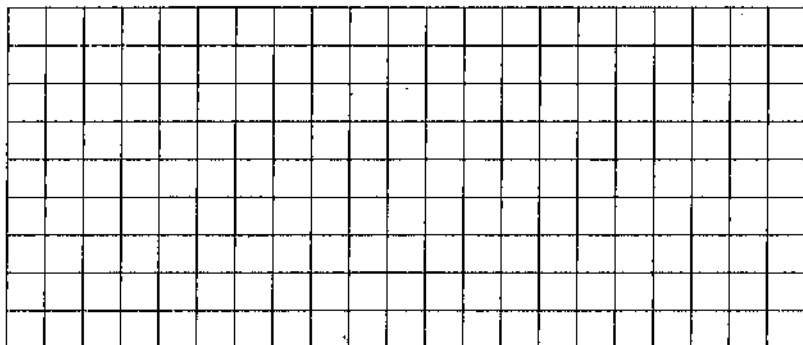
Рис. 72.

Ответ: _____ см^3 .

8. Из проволоки сделали каркас куба. Затем этот каркас обтянули тканью площадью 96 см^2 . Сколько сантиметров проволоки ушло на каркас?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: _____ см.

Глава IX

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Представление данных в виде диаграмм	Считывать информацию с диаграмм, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значение	Б	КО	1	1

1	2	3	4	5	6	7
2	Анализ условия задачи, поиск данных или недостающих данных	Отбирать из условия данные, необходимые для ответа на вопрос задачи	Б	КО	1	1
3	Представление данных в виде схемы	Решать задачу, условие которой дано в виде схемы	Б	КО	2	1
4	Понятие о случайном, достоверном и невозможном событии	Классифицировать события	Б	ВО	2	1
5	Множество, элемент множества. Объединение и пересечение множеств	Находить объединение и пересечение конкретных множеств	Б	ВО	2	1
6	Представление данных в виде таблиц	Находить и извлекать информацию, представленную в таблице	Б	КО	3	1
7	Представление информации в виде графика	Находить и извлекать информацию, представленную в виде графика	Б	КО	3	1
8	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	Выполнять перебор всех возможных вариантов для подсчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям	П	РО	7	2

Вариант № 1

(с решением)

1. На диаграмме (см. рис. 73) показано количество белых, розовых и красных роз в букете. Известно, что белых роз на 3 штуки больше, чем красных, и на 2 меньше, чем розовых. На сколько розовых роз больше в букете, чем красных?

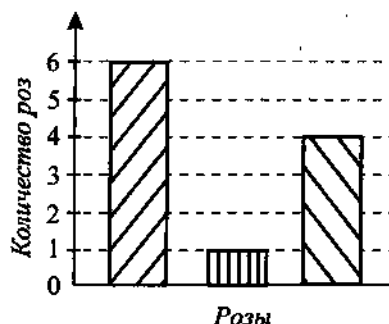


Рис. 73.

Решение: Так как известно, что белых роз на 3 больше, чем красных, и на 2 меньше, чем розовых, то делаем вывод, что белых роз было 4, розовых — 6 и красных одна.

Розовых роз больше, чем красных на $6 - 1 = 5$ штук.

Ответ: 5.

2. Определите лишние данные в условии задачи: «Итоговое тестирование по математике выполнили три тысячи учащихся из 126 школ города. Ученики заполнили по одному бланку тестов, каждый из которых весит 3 грамма. Сколько килограммов бумаги было израсходовано на этом тестировании?»

Решение: Так как количество бумаги зависит от числа учащихся, принимающих участие в тестировании, то лишним данным является число школ города.

Ответ: 126.

3. Из двух пунктов одновременно выехали навстречу друг другу два велосипедиста. Пользуясь схемой (см. рис. 74), определите расстояние между велосипедистами через 3 часа после начала движения.

Решение: Определим скорость сближения велосипедов:

$$15 \text{ км/ч} + 19 \text{ км/ч} = 34 \text{ км/ч}.$$

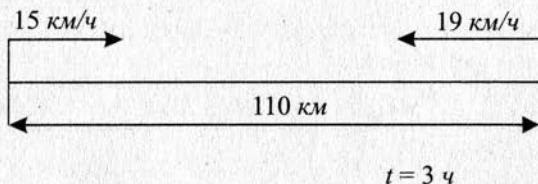


Рис. 74.

За 3 часа они сближаются на расстояние

$$34 \text{ км/ч} \cdot 3 \text{ ч} = 102 \text{ км.}$$

Следовательно, через 3 часа после начала движения между велосипедами было расстояние $110 \text{ км} - 102 \text{ км} = 8 \text{ км}$.

Ответ: 8.

4. Маша задумала число от 7 до 15. Из приведённых ниже событий выберите невозможное:

- 1) задумано двузначное число
- 2) задумано однозначное число
- 3) задумано трёхзначное число
- 4) задумано двузначное или однозначное число

Решение: Так как Маша задумала число от 7 до 15, то из приведённых событий невозможным является событие о том, что задумано трёхзначное число. Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

5. На рисунке 75 показана диаграмма Венна множеств A , B и C :

$A = \{2; 3; 5; 7\}$, $B = \{1; 4; 5; 7; 8; 9; 10\}$. Найдите элементы множества C .

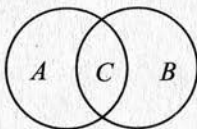


Рис. 75.

- 1) $C = \{2; 4; 5; 7\}$
- 2) $C = \{5; 7; 8\}$
- 3) $C = \{2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10\}$
- 4) $C = \{5; 7\}$

Решение: Так как множество C является пересечением множеств A и B , то элементами множества C являются числа 5 и 7. Из предложенных ответов верным является 4.

Ответ: 4.

6. В таблице приведено расписание движения трёх поездов по маршруту следования Ростов — Москва.

Город	№ 104	«Атаман Платов»	«Тихий Дон»
Ростов-на-Дону (отправление)	02:09	19:40	13:30
Новочеркасск	—	20:30	14:25
Воронеж	10:36	—	22:48
Москва (прибытие)	18:52	14:30	07:35

Используя данные таблицы, ответьте на вопросы:

- 1) Какой поезд отправляется из Воронежа в 22 ч 48 мин?
- 2) В каком городе не останавливается поезд 104?
- 3) Какова продолжительность по времени самого быстрого маршрута из Ростова-на-Дону в Москву?

Решение:

- 1) Из Воронежа в 22 ч 48 мин отправляется поезд «Тихий Дон»;
- 2) Поезд №104 не останавливается в Новочеркасске;
- 3) Найдём продолжительность по времени каждого маршрута.

а) Продолжительность по времени маршрута поездом №104:

$10\text{ ч }36\text{ мин} - 2\text{ ч }09\text{ мин} = 8\text{ ч }27\text{ мин}$ — время в пути из Ростова-на-Дону до Воронежа.

$18\text{ ч }52\text{ мин} - 10\text{ ч }36\text{ мин} = 8\text{ ч }16\text{ мин}$ — время в пути из Воронежа в Москву.

$8\text{ ч }27\text{ мин} + 8\text{ ч }16\text{ мин} = 16\text{ ч }43\text{ мин}$ — продолжительность по времени маршрута поездом №104.

б) Продолжительность по времени маршрута поездом «Атаман Платов»:

$20\text{ ч }30\text{ мин} - 19\text{ ч }40\text{ мин} = 0\text{ ч }50\text{ мин}$. — время в пути из Ростова-на-Дону до Новочеркасска.

$24\text{ ч }00\text{ мин} - 20\text{ ч }30\text{ мин} + 14\text{ ч }30\text{ мин} = 3\text{ ч }30\text{ мин} + 14\text{ ч }30\text{ мин} = 18\text{ ч}$. — время в пути из Новочеркасска в Москву.

- в) Продолжительность по времени маршрута поездом «Тихий Дон»:

$14 \text{ ч } 25 \text{ мин} - 13 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 0 \text{ ч } 55 \text{ мин.}$ — время в пути из Ростова-на-Дону до Новочеркасска.

$22 \text{ ч } 48 \text{ мин} - 14 \text{ ч } 25 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 23 \text{ мин.}$ — время в пути из Новочеркасска до Воронежа.

$24 \text{ ч } 00 \text{ мин} - 22 \text{ ч } 48 \text{ мин} + 7 \text{ ч } 35 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 12 \text{ мин} + 7 \text{ ч } 35 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 47 \text{ мин.}$ — время в пути из Воронежа в Москву.

$0 \text{ ч } 55 \text{ мин} + 8 \text{ ч } 23 \text{ мин} + 8 \text{ ч } 47 \text{ мин} = 18 \text{ ч } 05 \text{ мин.}$

Сравнивая, делаем вывод, что продолжительность по времени самого быстрого маршрута из Ростова-на-Дону в Москву 16 часов 43 минуты поездом №104.

Ответ: «Тихий Дон»; в Новочеркасске; 16 ч 43 мин.

7. На рисунке 76 изображён график движения пешехода от дома до пристани. Определите, сколько минут пешеход затратил на отдых.

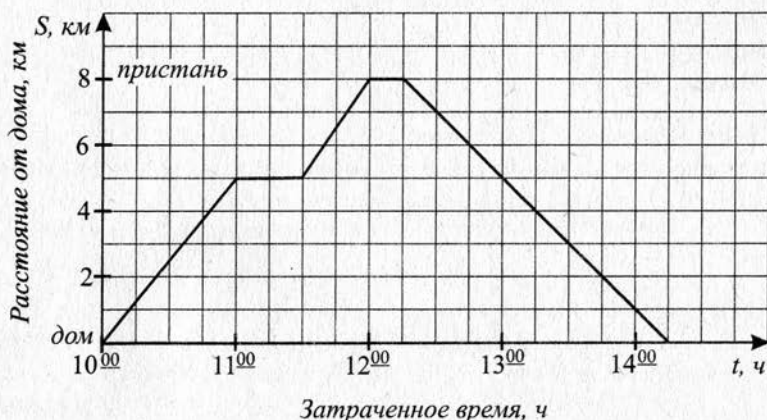


Рис. 76.

Решение: Пешеход затратил на отдых 30 минут на пути до пристани и 15 минут на пристани: $30 \text{ мин} + 15 \text{ мин} = 45 \text{ мин.}$

Ответ: 45.

8. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 2, 3, 4 при условии, что цифра в числе не повторяется?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 77).



Рис. 77.



Решение:

$$3 \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

Вариант №2

1. На диаграмме показано количество пакетов томатного, яблочного и персикового сока в коробке (см. рис. 78). Известно, что персикового сока на 5 пакетов меньше, чем яблочного, и на 5 пакетов больше, чем томатного сока. Сколько всего пакетов персикового и томатного сока в коробке?

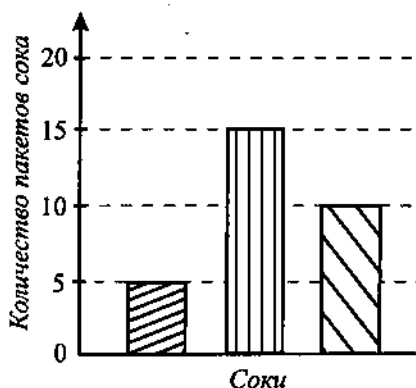


Рис. 78.

Ответ: _____ пакетов.

2. Определите лишние данные в условии задачи: «Городская телефонная компания в конце месяца каждому из своих двухсот тысяч абонентов, проживающих в пяти районах города, прислала по 2 счёта. Сколько счетов выслала телефонная компания?»

Ответ: _____

3. Из двух пунктов одновременно в одном и том же направлении начали движение пешеход и велосипедист. Пользуясь схемой (см. рис. 79), определите, через сколько часов после начала движения велосипедист догонит пешехода.

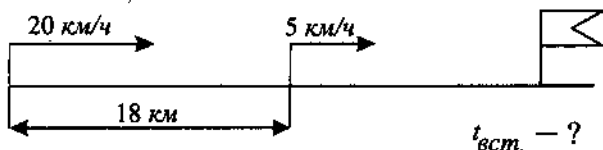


Рис. 79.

Ответ: _____ ч.

4. В пенале лежат 3 синие, 1 чёрная и 2 красные ручки. Из пенала наугад вынимают два предмета. Из приведённых ниже событий выберите достоверное.

- 1) вынуты две красные ручки
- 2) вынуты две ручки
- 3) вынуты две чёрные ручки
- 4) вынуты синяя и красная ручки

5. На рисунке 80 изображены круги Эйлера для множеств A и B :

$A = \{11; 15; 17; 18\}$, $B = \{10; 11; 13; 16; 20\}$. Найдите элементы множества C , если ему соответствует заштрихованная область.

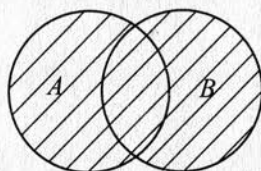


Рис. 80.

- 1) $C = \{11\}$
- 2) $C = \{10; 11; 13; 15; 16; 17; 18; 20\}$
- 3) $C = \emptyset$
- 4) $C = \{10; 18; 16\}$

6. В таблице приведено меню обеда в школьной столовой.

Название блюда	Борщ	Суп гороховый	Рагу	Плов	Компот из сухофруктов	Чай
Цена	5 руб. 25 коп.	4 руб. 90 коп.	12 руб. 30 коп.	11 руб.	4 руб.	3 руб.

Используя данные таблицы, ответьте на вопросы.

1) Сколько стоит гороховый суп?

Ответ: _____ руб. _____ коп.

2) Укажите наименьшую стоимость обеда, состоящего из «первого», «второго» и «третьего».

Ответ: _____ руб. _____ коп.

3) Хватит ли школьнику 22 руб., чтобы заплатить за борщ, рагу и компот?

Ответ: _____

7. Петя вышел из дома, дошёл до магазина, купил продукты и вернулся домой. На рисунке 81 изображён график его движения. Найдите скорость мальчика на обратном пути.

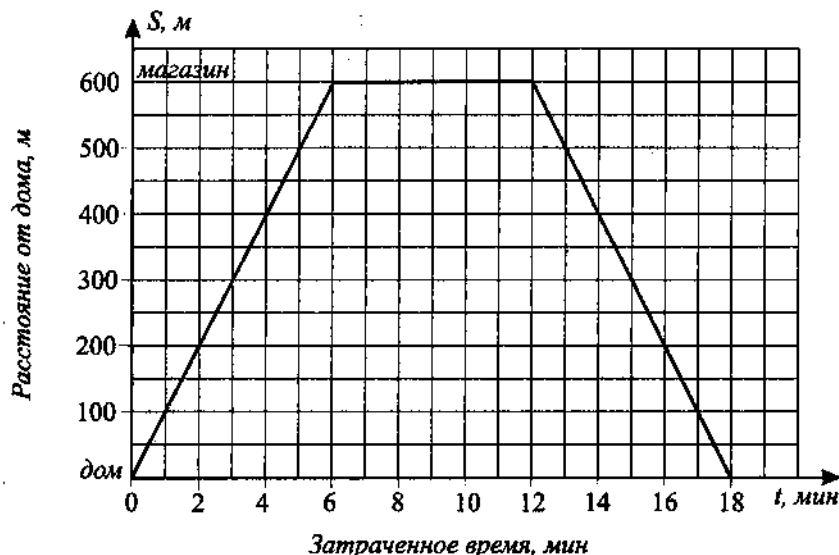


Рис. 81.

Ответ: _____ м/мин.

8. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 2, 3?
Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 82).



Рис. 82.

Ответ: _____

Вариант № 3

1. На диаграмме показано количество яблок, груш и персиков в корзине (см. рис. 83). Известно, что яблок на 10 больше, чем груш, и на 5 меньше, чем персиков. На сколько персиков больше, чем груш?

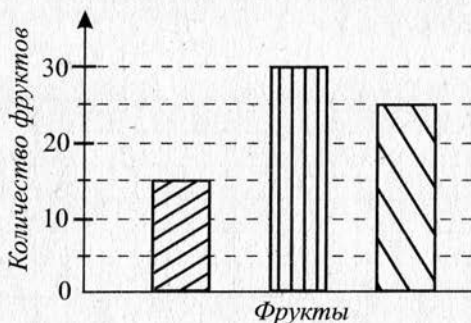


Рис. 83.

Ответ: на _____ штук.

2. Определите лишние данные в условии задачи: «Для оборудования компьютерного класса отвели кабинет, длина которого 9 м, ширина — 5 м, высота — 4 м. Сколько компьютеров можно установить в классе, если для каждой машины требуется площадь 2 м^2 ?»

Ответ: _____

3. Два вертолётa вылетели одновременно из одного и того же аэропорта в противоположных направлениях. Пользуясь схемой, определите, какое расстояние будет между ними через 2 часа (см. рис. 84).

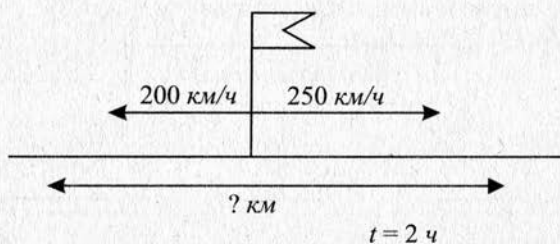


Рис. 84.

Ответ: _____ км.

4. В ящике лежат 2 красных шара, 1 чёрный, 3 белых. Из ящика наугад берут 2 шара. Из приведённых ниже событий выберите невозможное.

- 1) вынуты 2 красных шара
- 2) вынуты 2 белых шара
- 3) вынуты 2 чёрных шара
- 4) вынуты 1 чёрный и 1 белый шар

5. На рисунке 85 изображены круги Эйлера для множеств A и B .

$A = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$, B — множество чётных чисел, вложенное в A . Найдите элементы множества B .

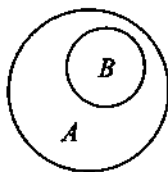


Рис. 85.

- 1) $B = \{2; 3; 4; 6\}$
- 2) $B = \{3; 4; 5; 6\}$
- 3) $B = \{3; 5; 7\}$
- 4) $B = \{2; 4; 6\}$

6. Отцу x лет, а сыну y лет. Отец старше сына на 20 лет. Заполните пропуски в таблице.

x		22		
y	1		5	
$x : y$				2

Используя данные заполненной таблицы, ответьте на вопросы.

1) Во сколько раз отец был старше сына, когда сыну было 5 лет?

Ответ: в _____ раз.

2) Во сколько раз сын был моложе отца, когда отцу было 22 года?

Ответ: в _____ раз.

3) Сколько лет было отцу, когда сын был моложе отца в 2 раза?

Ответ: _____ лет.

7. Рыбак спустился от дома к озеру, наловил рыбы и вернулся обратно. На рисунке 86 изображён график движения рыбака. Сколько километров в час была скорость рыбака при спуске к озеру?

Ответ: _____ км/ч.

8. Ира, Катя и Лида занимаются в секции спортивной гимнастики, а Соня и Даша занимаются в секции художественной гимнастики. На соревнова-

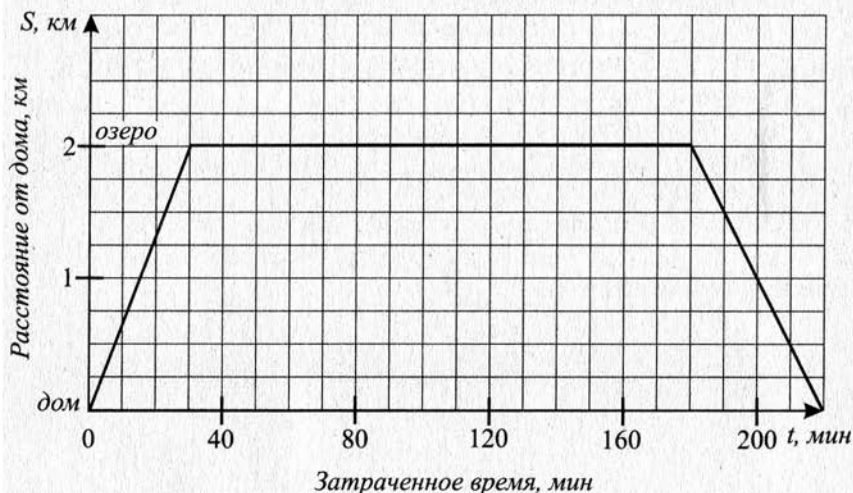


Рис. 86.

ния нужно послать команду из трёх спортсменок: двух человек из секции спортивной гимнастики и одного — из секции художественной гимнастики. Сколькими способами можно это сделать?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 87).



Рис. 87.

Ответ: _____ способов.

Вариант № 4

1. На диаграмме (см. рис. 88) показано количество автомобилей «Форд» в автосалоне. Известно, что автомобилей «Форд» на 3 меньше, чем «Субару» и на 6 меньше, чем «Лада». Постройте столбики, высота которых соответствует количеству автомобилей «Субару» и «Лада». Сколько всего машин в автосалоне?

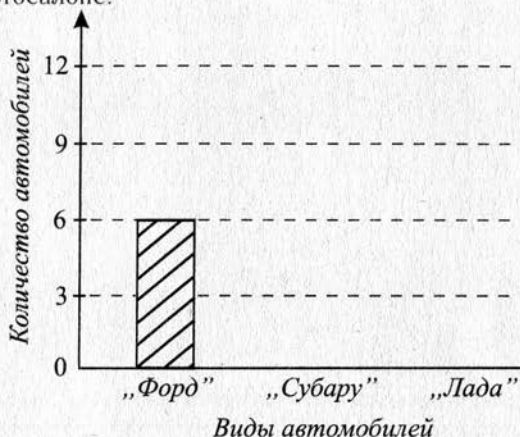


Рис. 88.

Ответ: _____ машин.

2. Определите лишние данные в условии задачи: «Оптовая фирма по торговле компьютерным оборудованием закупила 200 процессоров разной частоты: 128 процессоров с частотой 333 МГц и 72 процессора с частотой 400 МГц. На сколько больше процессоров с частотой 333 МГц, чем с частотой 400 МГц было закуплено?»

Ответ: _____

3. Космический корабль и астероид двигались в одном и том же направлении (см. рис. 89). Сейчас между ними 2800 км. Пользуясь схемой, определите, какое расстояние будет между ними через 10 мин.

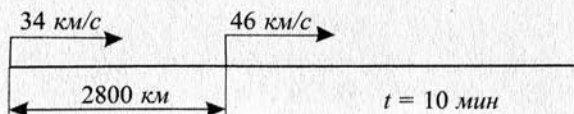


Рис. 89.

Ответ: _____ км.

4. Из приведённых ниже событий выберите случайное.

- 1) лето никогда не наступит
- 2) весна наступит после зимы
- 3) при подбрасывании монеты выпадает ворона
- 4) бутерброд упадёт маслом вниз

5. На рисунке 90 показана диаграмма Венна множеств A , B и C .

$A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$, $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Найдите элементы множества C .

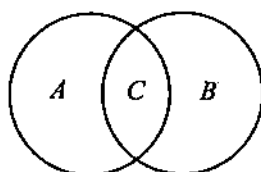


Рис. 90.

1) $C = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

2) $C = \{2; 4; 6\}$

3) $C = \{2; 4; 6; 8; 10\}$

4) $C = \emptyset$

6. В таблице приведены цены на мороженое в кафе «Лакомка».

Название мороженого	«Пломбир»	«Экзо»	«Магнат»
Цена одной порции (в руб.)	17	25	32

Используя данные таблицы, ответьте на вопросы.

1) Какое мороженое самое дорогое?

Ответ: _____

2) Сколько стоят 3 порции «Экзо»?

Ответ: _____ руб.

3) Какие два вида мороженого можно купить на 45 руб.?

Ответ: _____

7. На рисунке 91 изображён график движения ребят от дома до посёлка и обратно. С какой скоростью двигались ребята от реки до посёлка?

Ответ: _____ км/ч.

8. В каждой из двух урн имеется по 4 шара четырёх различных цветов: красного, жёлтого, зелёного, синего. Из каждой урны одновременно вынимают по одному шару. Сколько всего существует различных комбинаций вынутых шаров (комбинации типа «красный-жёлтый» и «жёлтый-красный» считать одинаковыми)?

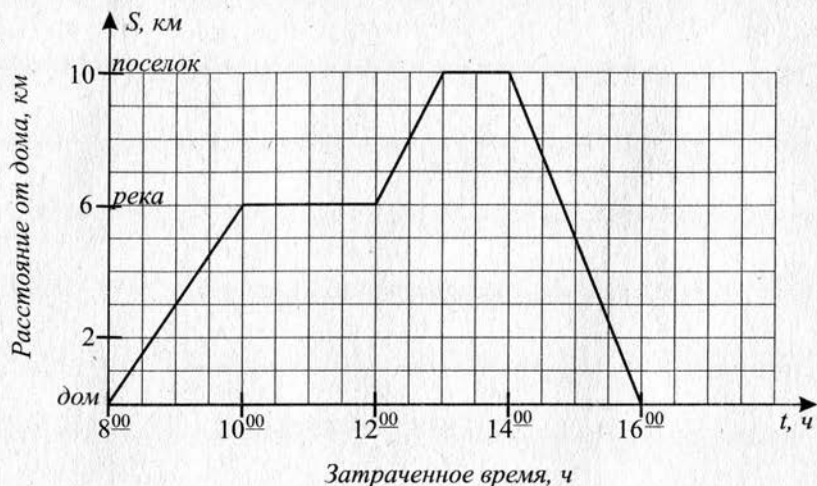


Рис. 91.

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 92).

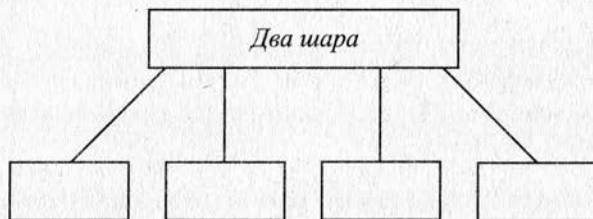


Рис. 92.

Ответ: _____

Вариант № 5

1. На диаграмме (см. рис. 93) показано количество самолётов Ил-54. Известно, что самолётов Ил-54 на 1 больше, чем Ту-144, и на 2 больше, чем Ил-76. Постройте столбики, высота которых соответствует количеству самолётов Ту-144 и Ил-76. Сколько всего самолётов Ту-144, Ил-76 и Ил-54 в аэропорту?

Ответ: _____ самолётов.

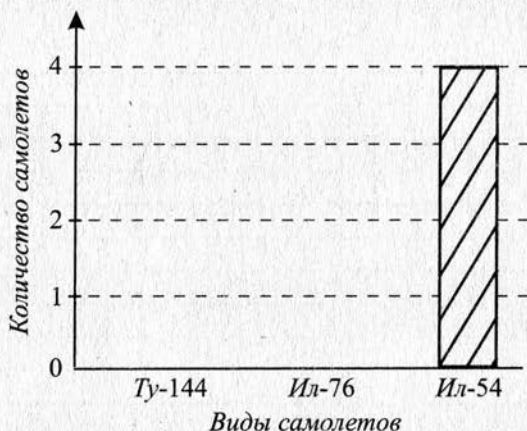


Рис. 93.

2. Определите лишние данные в условии задачи: «Сколько килограммов клубники соберут садоводы с шести грядок площадью 18 м^2 каждая, находящихся в пяти населённых пунктах, при урожайности $6 \text{ кг с } 1 \text{ м}^2$?»

Ответ: _____

3. Космический корабль и спутник двигались навстречу друг другу. Пользуясь схемой (см. рис. 94), определите, какое расстояние будет между ними за 20 мин до встречи.

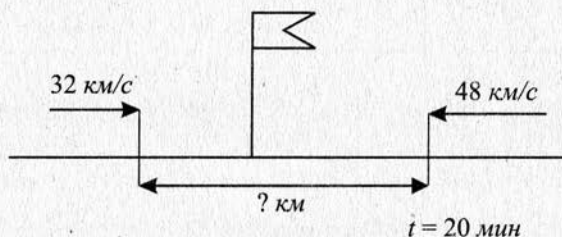


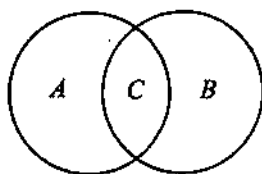
Рис. 94.

Ответ: _____ км.

4. На лугу паслись козы: 2 чёрные, 3 белые, 1 серая. Дедушка привёл домой трёх козочек. Из приведённых ниже событий выберите невозможное.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) 1 чёрную и 2 белые | 2) 2 белые и 1 серую |
| 3) 2 чёрные и 1 белую | 4) 2 серые и 1 чёрную |

5. На рисунке 95 показана диаграмма Венна множеств A , B и C . Найдите элементы множества C .



$$A = \{ \bigcirc ; \triangle ; \square ; \square ; \square ; \triangle \}$$

$$B = \{ \square ; \ominus ; \square ; \triangle ; \triangle \}$$

Рис. 95.

1) $C = \{ \bigcirc ; \triangle ; \triangle ; \square \}$

2) $C = \{ \triangle ; \triangle ; \square \}$

3) $C = \{ \square ; \triangle ; \triangle ; \ominus \}$

4) $C = \{ \square ; \triangle ; \square \}$

6. Матери x лет, а дочери y лет. Мать старше дочери на 22 года. Заполните пропуски в таблице.

x		24		
y	1		11	
$x:y$				2

Используя данные заполненной таблицы, ответьте на вопросы.

1) Сколько лет было дочери, когда матери было 24 года?

Ответ: _____ года.

2) Во сколько раз мать была старше дочери, когда дочери было 11 лет?

Ответ: в _____ раза.

3) Сколько лет было матери, когда дочь была моложе матери в 2 раза?

Ответ: _____ года.

7. На рисунке 96 изображён график движения Васи от дома до дачи и обратно. На каком расстоянии от дома был Вася через 2 часа после выхода из дома?

Ответ: _____ км.

8. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 5, 6, 7?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 97).

Ответ: _____

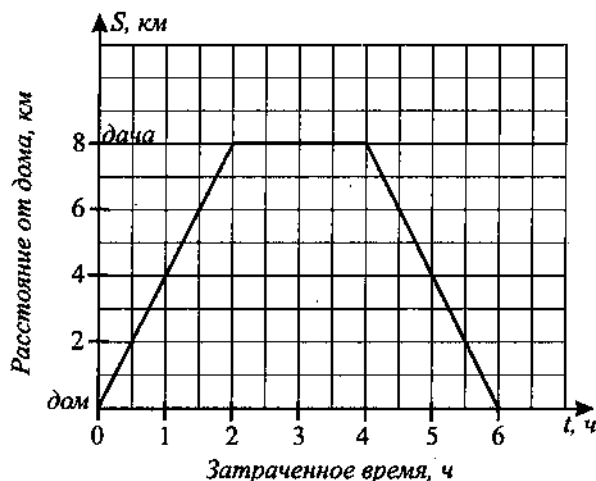


Рис. 96.

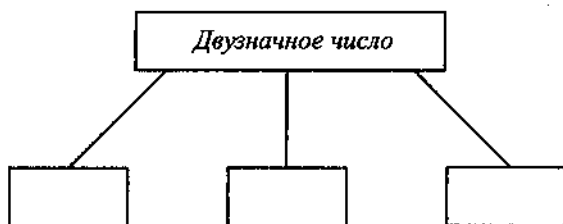


Рис. 97.

Вариант № 6

1. На диаграмме (см. рис. 98) показано количество мест в кабинетах школы: лингафонном, информатики и биологии. Известно, что в лингафонном кабинете на 10 мест меньше, чем в кабинете биологии, и на 5 меньше, чем в кабинете информатики. Сколько мест в каждом кабинете?

Ответ: лингафонный _____ мест;
 информатики _____ мест;
 биологии _____ мест.

2. Определите лишние данные в условии задачи: «Учитель математики обучает 107 учеников в четырёх классах. Он раздал каждому ученику по две тетрадки. Сколько тетрадей раздал учитель ученикам?»

Ответ: _____

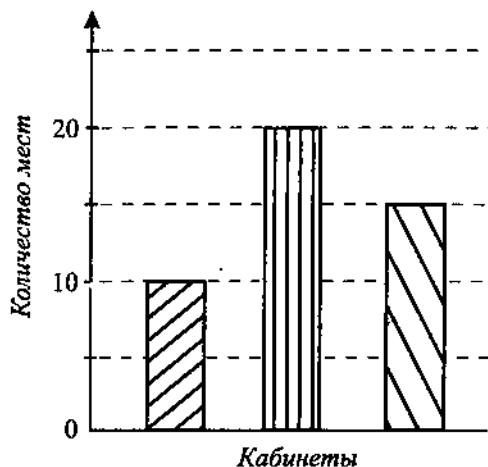


Рис. 98.

3. Два автобуса одновременно выехали из одного и того же пункта в противоположных направлениях. Пользуясь схемой (см. рис. 99), найдите скорость одного из автобусов, если с начала движения прошло 2 часа.

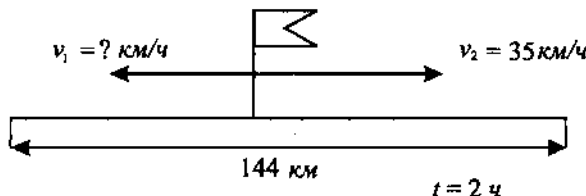


Рис. 99.

Ответ: _____ км/ч.

4. На чемпионате мира по футболу игра между Грецией и Аргентиной закончилась со счётом 1 : 3 в пользу Аргентины. Из приведённых ниже событий выберите случайное.

- 1) аргентинцы забили грекам 5 голов
- 2) греки забили аргентинцам 1 гол
- 3) матч закончился ничьей
- 4) нападающий аргентинцев забил 2 гола

5. На рисунке 100 изображены круги Эйлера множеств A и B .

$A = \{2; 4; 6; 8; 12; 15; 21\}$, B — вложенное в A множество чисел, кратных числу 3. Найдите элементы множества B .

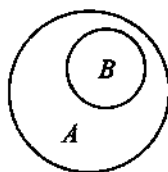


Рис. 100.

1) $B = \{6; 8; 12; 15\}$

2) $B = \{4; 6; 12; 21\}$

3) $B = \{2; 4; 8\}$

4) $B = \{6; 12; 15; 21\}$

6. Заполните таблицу двузначными числами и запишите числа, кратные 4.

	единицы				
десятки	0	1	6	7	8
3	30			37	
5		51			58

Ответ: _____

7. Из деревни в село в 10⁰⁰ утра вышел пешеход (см. рис. 101). Через 2 часа по той же дороге вслед за пешеходом выехал велосипедист. На каком расстоянии от деревни находился пешеход в момент встречи с велосипедистом?

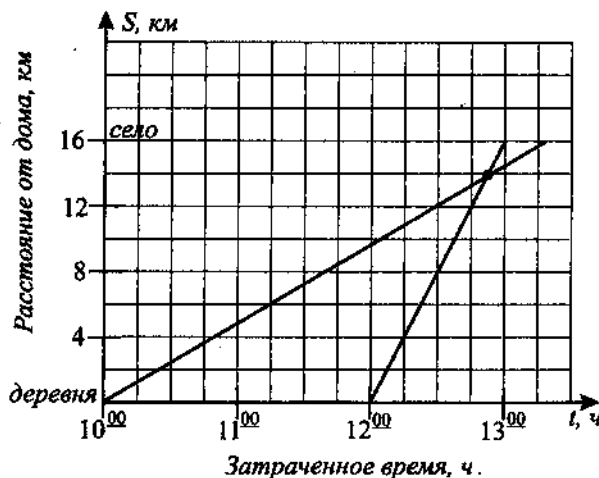


Рис. 101.

Ответ: _____ км.

8. В пятом классе в субботу 4 урока: математика, русский язык, пение, окружающий мир. Сколько можно составить вариантов расписания на субботу?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 102).

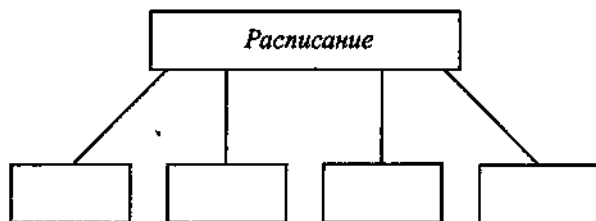


Рис. 102.

Ответ: _____

Итоговая работа

План теста

№ задания	Элементы содержания	Формируемые умения	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл за выполнение
1	2	3	4	5	6	7
1	Натуральные числа	Выполнение арифметических действий с натуральными числами; вычисление квадрата и куба числа	Б	ВО	1	1
2	Элементы алгебры	Составление буквенного выражения по условию задачи; нахождение числового значения буквенного выражения	Б	КО	1	1

1	2	3	4	5	6	7
3	Дроби	Нахождение части целого и целого по его части	Б	КО	2	1
4	Дроби	Преобразование обыкновенных дробей; сравнение и упорядочивание обыкновенных дробей	Б	ВО	1	1
5	Элементы алгебры	Решение уравнений; нахождение неизвестных компонентов арифметических действий	Б	КО	2	1
6	Дроби	Решение простейших задач на проценты	Б	КО	2	1
7	Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами	Выражение одних величин через другие; округление натуральных чисел	Б	КО	3	1
8	Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом	Б	КО	7	1

1	2	3	4	5	6	7
9	Наглядная геометрия	Нахождение площади поверхности и объёма прямоугольного параллелепипеда	Б	КО	4	1
10	Дроби	Выполнение арифметических действий с десятичными дробями	Б	КО	3	1
11	Дроби	Выполнение арифметических действий с обыкновенными дробями	Б	КО	3	1
12	Описательная статистика. Комбинаторика	Извлечение информации из таблиц, диаграмм; выполнение вычислений по табличным данным; выполнение перебора различных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций	П	КО	4	2
13	Работа с текстовыми задачами	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом	П	РО	2	2

Вариант № 1

(с решением)

1. Найдите квадрат разности чисел 1243 и 1198.

1) 109 845

2) 135

3) 2025

4) 90

Решение: Найдём квадрат разности чисел:

$$(1243 - 1198)^2 = 45^2 = 45 \cdot 45 = 2025.$$

Из предложенных ответов верным является 3-ий.

Ответ: 3.

2. Для составления цветочной композиции Настя купила x роз по цене 60 руб. за штуку, 7 хризантем по цене y руб. за штуку и одну ветку папоротника за 15 руб. Составьте выражение для вычисления стоимости покупки и найдите его значение при $x = 8$, $y = 35$.

Решение: Настя заплатила за розы 60 руб. $\cdot x = 60x$ руб., за хризантемы y руб. $\cdot 7 = 7y$ руб., за папоротник 15 руб. $\cdot 1 = 15$ руб. За всю покупку Настя заплатила $(60x + 7y + 15)$ руб.Вычислим стоимость покупки при $x = 8$, $y = 35$:

$$60 \cdot 8 + 7 \cdot 35 + 15 = 480 + 245 + 15 = 740 \text{ (руб.)}$$

Ответ: $60x + 7y + 15$; 740.

3. Какую наибольшую скорость может развивать чёрный стриж, если $\frac{9}{10}$ от 40 км/ч составляет $\frac{1}{5}$ этой скорости?

Решение: Найдём $\frac{9}{10}$ от 40 км/ч : $40 \cdot \frac{9}{10} = \frac{40 \cdot 9}{10} = 36 \text{ (км/ч)}$.Зная, что 36 км/ч составляет $\frac{1}{5}$ наибольшей скорости, которую может развивать стриж, найдём наибольшую скорость:

$$36 : \frac{1}{5} = 36 \cdot \frac{5}{1} = 180 \text{ (км/ч)}.$$

Ответ: 180.

4. Из дробей $\frac{7}{7}$; $\frac{14}{5}$; $\frac{21}{3}$; $\frac{3}{15}$ выберите дроби, равные целому числу.

1) $\frac{7}{7}$; $\frac{21}{3}$; $\frac{3}{15}$ 2) $\frac{21}{3}$; $\frac{3}{15}$ 3) $\frac{14}{5}$; $\frac{21}{3}$; $\frac{7}{7}$ 4) $\frac{7}{7}$; $\frac{21}{3}$ *Решение:* Целому числу равны дроби $\frac{7}{7}$ и $\frac{21}{3}$.

Из предложенных ответов верным является 4-ый.

Ответ: 4.

5. На какое число надо разделить сумму чисел $13\frac{5}{7}$ и $\frac{2}{7}$, чтобы получить тот же результат, что и при делении числа 1001 на 143?

Решение: Найдём частное чисел 1001 и 143:

$$1001 : 143 = 7.$$

Найдём число, на которое надо разделить сумму чисел $13\frac{5}{7}$ и $\frac{2}{7}$, чтобы получить 7. Искомое число обозначим буквой x .

$$\left(13\frac{5}{7} + \frac{2}{7}\right) : x = 7,$$

$$14 : x = 7,$$

$$x = 14 : 7,$$

$$x = 2.$$

Ответ: 2.

6. В классе 25 учеников. Каждый ученик изучает только один иностранный язык. Английский язык изучают 76% всех учащихся класса, а остальные ребята изучают французский. На сколько человек больше изучают английский язык, чем французский?

Решение: Английский язык изучает $\frac{25 \cdot 76}{100} = 19$ (человек). Французский язык изучают $25 - 19 = 6$ (человек).

Найдём, на сколько человек больше изучают английский язык, чем французский: $19 - 6 = 13$ (человек).

Ответ: 13.

7. Найдите значение выражения: $11,2 \text{ дм} + 3 \text{ см } 5 \text{ мм} - 15 \text{ мм} + 14 \text{ см } 2 \text{ мм}$. Ответ выразите в сантиметрах и округлите до целого числа.

Решение: Все слагаемые заданного выражения выразим в сантиметрах: $11,2 \text{ дм} + 3 \text{ см } 5 \text{ мм} - 15 \text{ мм} + 14 \text{ см } 2 \text{ мм} =$
 $= 112 \text{ см} + 3,5 \text{ см} - 1,5 \text{ см} + 14,2 \text{ см} = 128,2 \text{ см}.$

Округлим до целого числа: 128 см.

Ответ: 128.

8. Автобус за 8 часов должен проехать 560 км. Первые 3 часа он шёл со скоростью 76 км/ч, далее один час он шёл со скоростью 84 км/ч. С какой скоростью автобус должен ехать на оставшемся участке пути, чтобы приехать в пункт назначения точно по расписанию?

Решение: Найдём расстояние, которое автобус проехал за первые 3 часа:

$$76 \text{ км/ч} \cdot 3 \text{ ч} = 228 \text{ км}.$$

За первые 4 часа он проехал:

$$228 \text{ км} + 84 \text{ км} = 312 \text{ км}.$$

Тогда оставшуюся часть пути $560 \text{ км} - 312 \text{ км} = 248 \text{ км}$ автобус должен проехать за $8 \text{ ч} - 4 \text{ ч} = 4 \text{ часа}$.

Найдём скорость, с которой должен ехать автобус на оставшемся участке пути, чтобы приехать в пункт назначения точно по расписанию:

$$248 \text{ км} : 4 \text{ ч} = 62 \text{ км/ч}.$$

Ответ: 62.

9. Контейнер, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2,8 м, 2 м, 2 м, заполняют коробками. Каждая коробка представляет собой куб высотой 40 см. Какое наибольшее число таких коробок понадобится, чтобы заполнить контейнер полностью?

Решение: Найдём объём контейнера, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда:

$$2,8 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 11,2 \text{ м}^3.$$

Объём коробки равен $(0,4 \text{ м})^3 = 0,064 \text{ м}^3$. Чтобы заполнить контейнер полностью, понадобится $(11,2 : 0,064) = 175$ (коробок).

Ответ: 175.

10. Найдите значение выражения $(3,2 + 8,4) : 1,6 \cdot 0,04$.

Решение: $(3,2 + 8,4) : 1,6 \cdot 0,04 = 11,6 : 1,6 \cdot 0,04 = 7,25 \cdot 0,04 = 0,29$

Ответ: 0,29.

11. Найдите значение выражения $\left(2\frac{4}{5} + 4\frac{2}{3}\right) \cdot 3\frac{3}{4} : 7\frac{1}{5}$.

Решение:

$$1) 2\frac{4}{5} + 4\frac{2}{3} = 6\frac{12+10}{15} = 7\frac{7}{15},$$

$$2) 7\frac{7}{15} \cdot 3\frac{3}{4} = \frac{112 \cdot 15}{15 \cdot 4} = 28,$$

$$3) 28 : 7\frac{1}{5} = 28 : \frac{36}{5} = \frac{28 \cdot 5}{36} = \frac{35}{9} = 3\frac{8}{9}.$$

Ответ: $3\frac{8}{9}$.

12. В 5 «А» классе в понедельник 4 урока: русский язык, английский язык, литература, математика. Сколько вариантов расписания уроков на понедельник можно составить для 5 «А» класса?

Постройте дерево возможных вариантов (см. рис. 103).

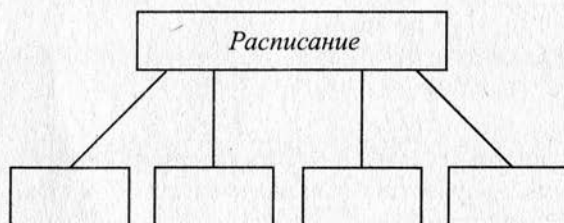
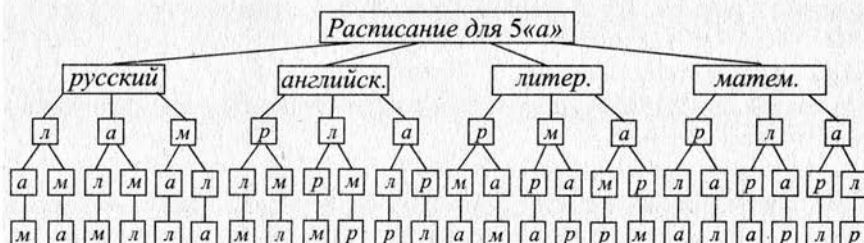


Рис. 103.

Решение:



$$4 \cdot (3 \cdot 2) = 4 \cdot 6 = 24.$$

Ответ: 24.

13. В книге три повести. Первая повесть занимает в 2 раза меньше страниц, чем вторая, а третья повесть на 5 страниц больше, чем первая и вторая вместе. Сколько страниц занимает каждая повесть, если всего в книге 215 страниц?

Запишите решение задачи.

Решение: Пусть I повесть занимает x страниц, тогда вторая занимает 2 x страниц, а третья $(3x + 5)$ страниц.

Зная, что в книге, содержащей три повести, 215 страниц, составим и решим уравнение:

$$x + 2x + (3x + 5) = 215,$$

$$3x + 3x + 5 = 215,$$

$$6x = 215 - 5,$$

$$6x = 210,$$

$$x = 210 : 6 = 35.$$

Следовательно, в I повести было 35 страниц, во II повести — 70 страниц, а в III повести: $3 \cdot 35 + 5 = 105 + 5 = 110$ (страниц).

Ответ: 35; 70; 110.

Вариант № 2

1. Найдите квадрат суммы чисел 154 и 246.

1) 160 000

2) 1600

3) 16 000

4) 800

2. На рынке купили 3 кг клубники по цене a рублей за килограмм, b кг черешни по цене 85 рублей за килограмм и овощей на 147 рублей. Составьте выражение для вычисления стоимости покупки и найдите его значение при $a = 70$, $b = 2$.

Ответ: _____

3. Сколько минут гулял Петя, если $\frac{4}{5}$ от 25 минут составляет $\frac{1}{6}$ продолжительности его прогулки?

Ответ: _____ мин.

4. Из дробей $\frac{14}{2}$, $\frac{42}{7}$, $\frac{7}{1}$, $\frac{7}{7}$ выберите дроби, равные 7.

1) $\frac{7}{1}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{14}{2}$

2) $\frac{42}{7}$, $\frac{14}{2}$, $\frac{7}{1}$

3) $\frac{14}{2}$, $\frac{7}{1}$

4) $\frac{14}{2}$, $\frac{7}{7}$

5. На какое число надо умножить разность чисел $6\frac{5}{6}$ и $\frac{5}{6}$, чтобы получить тот же результат, что и при делении числа 2088 на 12?

Ответ: _____

6. В квартире, площадь которой равна 80 м^2 , на гостиную приходится 35%, а на кухню — 15% всей площади. На сколько квадратных метров площадь кухни меньше, чем площадь гостиной?

Ответ: на _____ м^2 .

7. Найдите значение выражения $53 \text{ кг } 410 \text{ г} - 8 \text{ кг } 15 \text{ г} + 120 \text{ г} - 33 \text{ г}$. Ответ выразите в килограммах и округлите до целых.

Ответ: _____ кг.

8. Туристическая группа за 6 часов преодолела маршрут протяжённостью 184 км. Первые 2 часа туристы передвигались на велосипедах со скоростью 18 км/ч. Следующие 2 часа они ехали в автобусе, скорость которого была 68 км/ч. Оставшийся путь туристы прошли пешком. С какой скоростью туристы шли пешком?

Ответ: _____ км/ч.

9. В ванной комнате пол и стены необходимо покрыть квадратной кафельной плиткой со стороной 15 см. Комната имеет форму прямоугольного параллелепипеда длиной 3 м, шириной 3 м и высотой 2 м 70 см. Площадь дверного проёма равна $18\,000\text{ см}^2$. Сколько плиток понадобится?

Ответ: _____ плиток.

10. Найдите значение выражения $(7,6 - 2,16) \cdot 3,5 : 0,04$.

Ответ: _____

11. Найдите значение выражения $(4\frac{2}{3} - \frac{3}{7}) \cdot 2\frac{5}{8} : 9\frac{8}{9}$.

Ответ: _____

12. У переводчика на столе лежат 4 разных словаря. Сколькими способами эти словари можно сложить в стопку?

Постройте дерево возможных вариантов.

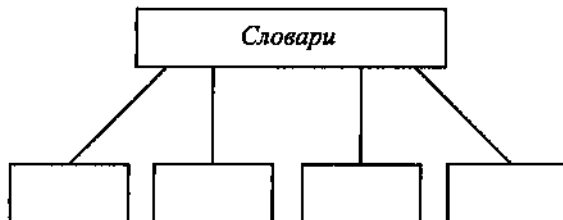


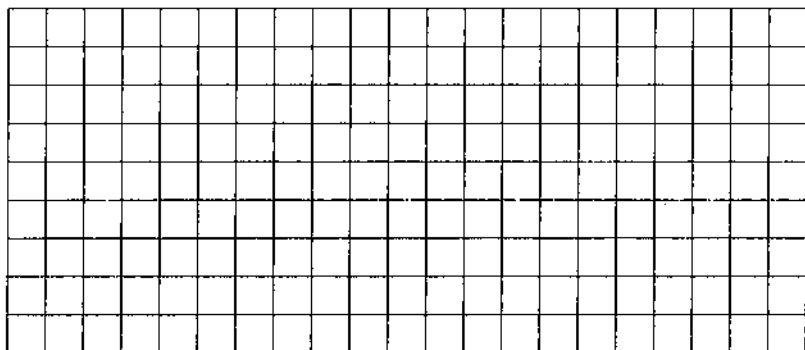
Рис. 104.

Ответ: _____

13. В трёх ящиках 161 кг яблок. В первом ящике в 3 раза больше яблок, чем во втором, а в третьем — на 46 кг больше, чем во втором. Сколько килограммов яблок в каждом ящике?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: I — _____ кг; II — _____ кг; III — _____ кг.

Вариант № 31. Найдите значение выражения $4^3 + (436 \cdot 203 - 183 \cdot 436) : 20$.

1) 448

2) 500

3) 64

4) 8784

2. В компьютерном кабинете стоит 3 ряда столов. В каждом ряду на столах стоят по t стационарных компьютеров и по s ноутбуков. Составьте выражение для общего количества стационарных компьютеров и ноутбуков в кабинете и найдите его значение при $t = 4$, $s = 2$.

Ответ: _____

3. В первый день полили $\frac{3}{8}$, а во второй — $\frac{1}{8}$ часть всего огорода. Сколько квадратных метров огорода полили за два дня, если в первый день полили на 150 м^2 больше, чем во второй?

Ответ: _____

4. Из сумм $\frac{5}{7} + \frac{12}{7}$; $2\frac{1}{3} + \frac{7}{3}$; $\frac{5}{12} + \frac{11}{12}$; $\frac{20}{17} + 1\frac{14}{17}$ выберите сумму, значение которой представляет собой целое число.

1) $\frac{5}{7} + \frac{12}{7}$ 2) $2\frac{1}{3} + \frac{7}{3}$ 3) $\frac{5}{12} + \frac{11}{12}$ 4) $\frac{20}{17} + 1\frac{14}{17}$

5. Катя задумала число, умножила его на разность чисел $3\frac{5}{8}$ и $\frac{1}{8}$ и получила число, равное остатку от деления 142 на 9. Какое число задумала Катя?

Ответ: _____

6. Рост кенгуру 1 м 60 см, а рост кенгурёнка 40 см. Сколько процентов составляет рост кенгурёнка от роста кенгуру?

Ответ: _____ %.

7. На машину погрузили 2 т 300 кг картофеля, 800 кг капусты и 9 ц лука. Сколько тонн овощей погрузили на машину?

Ответ: _____ т.

8. Катер, собственная скорость которого 12 км/ч, проплыл 3 ч по течению реки и 2 ч против течения реки. Какое расстояние проплыл катер, если скорость течения 2 км/ч?

Ответ: _____ км.

9. Для покрытия пола комнаты надо купить ламинат. Одна упаковка ламината рассчитана на 5 м² пола. Сколько надо купить упаковок, если объём комнаты 90 м³, а высота 3 м?

Ответ: _____ упаковок.

10. Выполните действия: $5,3 + 3,219 : 0,37$.

Ответ: _____

11. Выполните действия: $\left(4\frac{4}{5} : 1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{2}\right) \cdot 1\frac{3}{5}$.

Ответ: _____

12. Из таксопарка должны выехать четыре машины разного цвета: белая, чёрная, серая, зелёная. Сколькими способами машины могут выехать друг за другом из таксопарка?

Постройте дерево возможных вариантов.



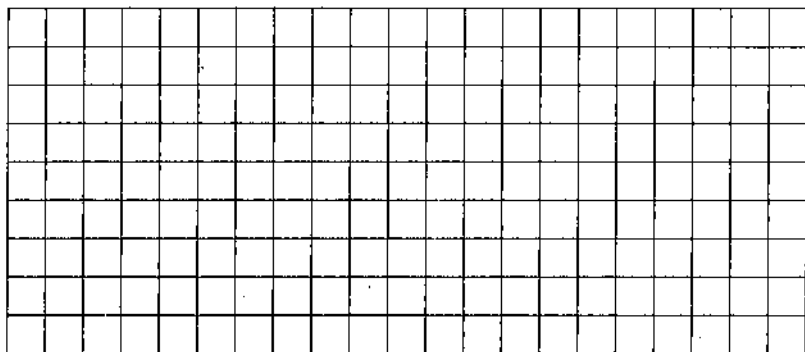
Рис. 105.

Ответ: _____

13. В школе 65 пятиклассников. В 5 «А» классе на 4 человека меньше, чем в 5 «Б», а в 5 «В» на 3 человека меньше, чем в 5 «Б». Сколько человек в каждом классе?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: 5 «А» _____ учеников; 5 «Б» _____ ученика; 5 «В» _____ ученик.

Вариант № 4

1. Найдите значение выражения $(572 \cdot 304 - 274 \cdot 572) : 30 - 5^3$.

1) 500

2) 887

3) 447

4) 697

2. На спектакль в театре для пятиклассников было куплено x билетов по 80 рублей и y билетов по 130 рублей. Составьте выражение для вычисления стоимости всех билетов и найдите его значение при $x = 18$, $y = 8$.

Ответ: _____ руб.

3. В первый день туристы прошли $\frac{3}{7}$, а во второй день — $\frac{2}{7}$ всего пути.

Сколько километров прошли туристы за 2 дня, если в первый день они прошли на 10 км больше, чем во второй?

Ответ: _____ км.

4. Из разностей $\frac{13}{6} - \frac{5}{6}$; $\frac{8}{5} - \frac{1}{5}$; $2\frac{1}{2} - \frac{4}{2}$; $\frac{25}{3} - \frac{4}{3}$ выберите разность, значение которой представляет собой целое число.

1) $\frac{13}{6} - \frac{5}{6}$ 2) $\frac{8}{5} - \frac{1}{5}$ 3) $2\frac{1}{2} - \frac{4}{2}$ 4) $\frac{25}{3} - \frac{4}{3}$

5. Серёжа задумал число, умножил его на сумму чисел $7\frac{1}{8}$ и $\frac{7}{8}$ и получил число, равное частному от деления 512 на 16. Какое число задумал Серёжа?

Ответ: _____

6. В классе 30 человек. Каждый ученик класса занимается только одним видом спорта. Лёгкой атлетикой занимаются 60%, а спортивной гимнастикой — 30% всех учащихся класса. На сколько человек меньше занимаются спортивной гимнастикой, чем лёгкой атлетикой?

Ответ: на _____ человек.

7. Найдите значение выражения $25 \text{ кг } 270 \text{ г} - 6 \text{ кг } 25 \text{ г} + 120 \text{ г} - 72 \text{ г}$. Ответ выразите в килограммах и округлите до целых.

Ответ: _____ кг.

8. Катер, собственная скорость которого 32 км/ч , проплыл по течению реки 2 часа и 3 часа против течения. Какое расстояние проплыл катер, если скорость течения реки 2 км/ч ?

Ответ: _____ км.

9. Для покрытия потолка комнаты надо купить потолочные плитки квадратной формы с длиной стороны 40 см . Одна упаковка содержит 10 плиток. Сколько надо купить упаковок, если объём комнаты 96 м^3 , а высота — 3 м ?

Ответ: _____ упаковок.

10. Найдите значение выражения $(6,1 - 3,5) : 0,13 \cdot 0,25$.

Ответ: _____

11. Найдите значение выражения $\left(4\frac{3}{5} + 1\frac{1}{3}\right) : 8\frac{9}{10} \cdot 7\frac{1}{3}$.

Ответ: _____

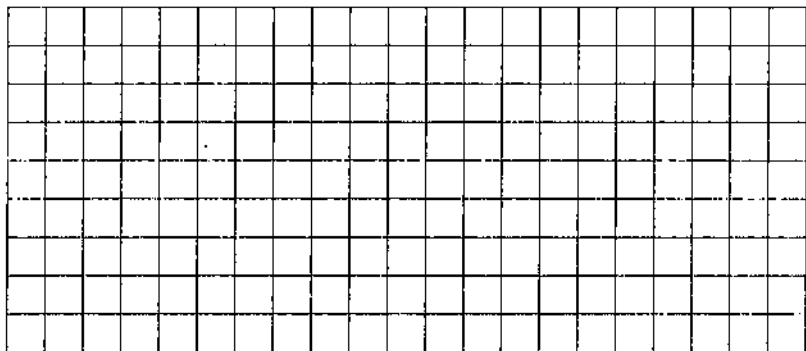
12. В таблице представлены высота h (м), площадь S (м^2) и объём V (м^3) различных помещений. Заполните таблицу, пользуясь формулой $V = S \cdot h$.

h (м)	S (м^2)	V (м^3)
3	42	
	56	224
5		125

13. В трёх альбомах было 105 марок. В первом альбоме марок было в 2 раза больше, чем во втором, а в третьем альбоме на 5 марок больше, чем во втором. Сколько марок было в каждом альбоме?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: I — _____ марок; II — _____ марок; III — _____ марок.

Вариант № 5

1. Найдите значение выражения $(367 \cdot 703 - 367 \cdot 472) : 77 - 73$.

1) 738

2) 1028

3) 343

4) 367

2. На прогулочный катер для пятиклассников было куплено x билетов по 120 рублей и y билетов по 170 рублей. Составьте выражение для вычисления стоимости билетов и найдите его значение при $x = 15$, $y = 12$.

Ответ: _____

3. В первый день комбайнёр убрал рожь с $\frac{4}{9}$, а во второй — с $\frac{2}{9}$ всего поля.

С какой площади комбайнёр убрал рожь за два дня, если в первый день он убрал рожь с площади на 30 га больше, чем во второй день?

Ответ: _____ га.

4. Из дробей $\frac{18}{5}$, $\frac{28}{7}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{3}{15}$ выберите дроби, равные целому числу.

1) $\frac{18}{5}$, $\frac{28}{7}$, $\frac{3}{15}$ 2) $\frac{28}{7}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{3}{15}$ 3) $\frac{28}{7}$, $\frac{9}{9}$ 4) $\frac{28}{7}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{18}{5}$

5. На какое число надо умножить сумму чисел $18\frac{5}{9}$ и $\frac{4}{9}$, чтобы получить число, равное сумме чисел 2034 и 303?

Ответ: _____

6. В классе 25 учащихся. Из них 5 человек учатся на «отлично». Сколько процентов учащихся класса учатся на «отлично»?

Ответ: _____ %.

7. Найдите значение выражения $75 \text{ кг } 230 \text{ г} - 9 \text{ кг } 17 \text{ г} + 150 \text{ г} - 73 \text{ г}$. Ответ выразите в килограммах и округлите до целых.

Ответ: _____ кг.

8. Катер, собственная скорость которого 37 км/ч , проплыл против течения 4 часа и 2 часа по течению. Какое расстояние проплыл катер, если скорость течения реки 3 км/ч ?

Ответ: _____ км.

9. Для перевозки фруктов самолётом были изготовлены контейнеры в форме куба с длиной ребра 2 м. В контейнер устанавливались ящики с фруктами высотой 0,5 м, длиной 1 м и шириной 0,5 м. Сколько ящиков можно поместить в контейнер?

Ответ: _____ ящика.

10. Найдите значение выражения $(62,45 - 30,21) : 0,05 \cdot 0,25$.

Ответ: _____

11. Найдите значение выражения $(5\frac{3}{7} - 1\frac{1}{3}) \cdot \frac{21}{86} : 7\frac{2}{5}$.

Ответ: _____

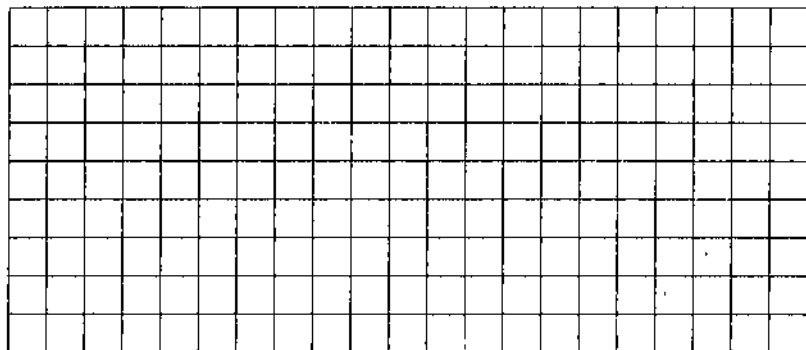
12. В таблице представлены скорость v (км/ч), время t (ч) и расстояние s (км). Заполните таблицу, пользуясь формулой $s = v \cdot t$.

v (км/ч)	t (ч)	s (км)
45		225
66	3	
	5	625

13. На экскурсию в трёх автобусах выехали 124 пятиклассника. В первом автобусе детей было в 2 раза меньше, чем во втором, а в третьем автобусе было на 24 человека больше, чем в первом. Сколько пятиклассников ехало в каждом автобусе?

Запишите решение задачи.

Решение:



Ответ: I — _____ человек; II — _____ человек; III — _____ человек.

Вариант № 6

1. Найдите значение выражения

$$1616 \cdot 125 + 101\,244 \cdot (144 - 2 \cdot 72) : (374 - 122).$$

1) 20 220

2) 101 446

3) 202 000

4) 20 020

2. В двухкомнатной квартире площадь первой комнаты 17 м^2 , второй — $k \text{ м}^2$, площадь кухни 9 м^2 , а подсобные помещения имеют общую площадь $t \text{ м}^2$. Составьте выражение для вычисления общей площади квартиры и найдите его значение при $k = 20$, $t = 10$.

Ответ: _____

3. Первое отделение концерта юных музыкантов продолжалось $\frac{2}{7}$, а второе — $\frac{3}{7}$ от запланированного времени всего концерта. Сколько минут продолжался концерт, если в третьем отделении музыканты выступали 28 минут?

Ответ: _____ минут.

4. На координатном луче расположены точки: $A\left(\frac{18}{29}\right)$; $B\left(\frac{11}{29}\right)$; $C\left(\frac{13}{29}\right)$; $D\left(\frac{25}{29}\right)$; $E\left(\frac{7}{29}\right)$. Какая из точек лежит правее точки A?

1) B

2) C

3) D

4) E

5. Какое число надо умножить на частное чисел 124 и 31, чтобы получить сумму чисел $2\frac{1}{5}$ и $\frac{9}{5}$?

Ответ: _____

6. Хозяйка салона мод закупила 120 м ткани. Шёлк составляет 30%, а батист — 25% от всей закупленной ткани. На сколько метров больше шёлка, чем батиста?

Ответ: на _____ м.

7. Новый сорт пшеницы на трёх полях дал такие урожаи с 1 га: 57 ц 30 кг, 48 ц 20 кг, 42 ц 40 кг. Определите средний урожай пшеницы в центнерах с гектара. Ответ округлите до целых.

Ответ: _____ ц.

8. В дендрарии выращивали саженцы хвойных деревьев: сосны, ели, пихты. Саженцы сосны составляли 3 части, ели — 4 части, пихты — 1 часть. Сколько всего саженцев хвойных деревьев выращивали в саду, если сосен было 330 штук?

Ответ: _____ саженцев.

9. Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 5 дм, 4 дм, 3 дм. Сколько литров воды поместится в аквариум, если наполнить его доверху? (1 л = 1 дм³)

Ответ: _____ л.

10. Выполните действия: $72,4 \cdot 0,1 - 27,36 : 7,6$.

Ответ: _____

11. Найдите значение выражения $\left(3\frac{7}{11} \cdot \frac{33}{40} + \frac{5}{6}\right) : 1\frac{11}{12}$.

Ответ: _____

12. На диаграмме (см. рис. 106) показано количество картин, проданных художественным салоном в течение четырёх месяцев: апреля, мая, июня и июля. Больше всего картин продали в мае, меньше всего — в июле. В апреле картин продали больше, чем в июне. Сколько картин продали в июне?

Ответ: _____ картин.

13. В треугольнике ABC сторона AB в 2 раза больше стороны BC и на 3 см меньше стороны AC . Найдите длину стороны AC , если периметр треугольника ABC равен 23 см.

Запишите решение задачи.

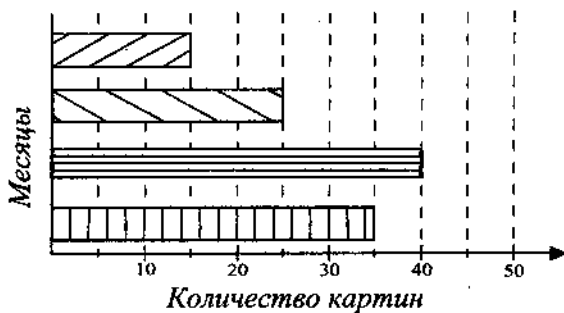
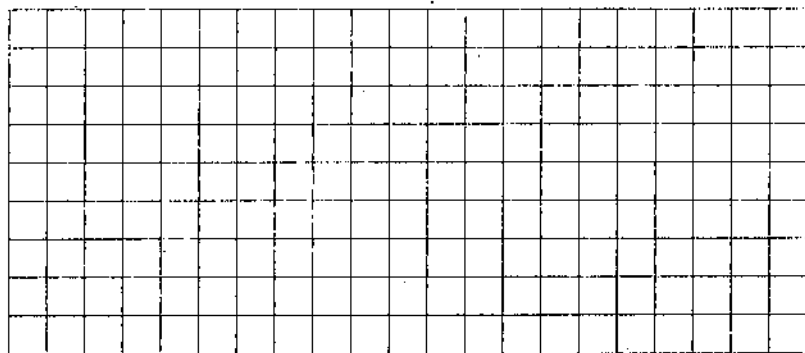


Рис. 106.

Решение:



Ответ: _____ см.

Ответы **Глава I. Диагностическая работа**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вар. 1	200 + 70 + 8	4	220	да	68	3	2	26	899	15 ч 45 мин	200
Вар. 2	105	3	31	нет	438	3	2	16	558	8 ч 37 мин	40
Вар. 3	538	4	900	нет	150	3	3	12	680	10 ч 53 мин	15
Вар. 4	107	3	660	да	180	4	3	28	20 436	11 ч 55 мин	2
Вар. 5	927	2	80	да	54	3	3	24	70	16 ч 15 мин	20; 25
Вар. 6	238	3	20	да	100	3	1	30	2; 8; 2	11 ч 42 мин	40, 30

Глава II. Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	4	$60 + 5k$	6	9360	4	41	200	3840
Вар. 2	3	$208 + 75a$	K	425	4	20	6000	113; 17
Вар. 3	4	$135 + xy$	4	2464	4	61	20	356; 431
Вар. 4	3	$y : x \cdot 5$	$P(2); Z(8)$	190	3	4	19	30
Вар. 5	2	$3x + 2y$	10	18592	1	0	$14x; 0$	4080
Вар. 6	1	$10 + 2x - y$	2	901	2	72	$x + 16; 16$	36

Глава III. Обыкновенные дроби

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	3	30	2	4	$3\frac{13}{24}$	$1\frac{5}{9}$	13	1
Вар. 2	2	1	1	3	$\frac{67}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{5}$	$\frac{2}{13}$
Вар. 3	2	10	2	3	$3\frac{1}{17}$	2	$4\frac{3}{5}$	$42\frac{6}{7}$
Вар. 4	3	25	3	1	$2\frac{3}{16}$	$7\frac{2}{11}$	10	50
Вар. 5	4	$\frac{7}{26}$	3	4	$\frac{33}{5}$	$\frac{4}{9}$	$1\frac{4}{5}$	45
Вар. 6	3	20	3	2	8	1	$3\frac{2}{7}$	60

Глава IV. Арифметические действия с обыкновенными дробями

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	3	4	4	14	$3\frac{5}{9}$	3	$1\frac{5}{9}$	8
Вар. 2	3	60	1	63	$1\frac{29}{30}$	$3\frac{3}{8}$	$\frac{6}{19}$	$10\frac{2}{3}$
Вар. 3	3	200	1	1	$5\frac{13}{20}$	$1\frac{1}{2}$	$25\frac{3}{5}$	88
Вар. 4	2	15	3	$\frac{52}{76}$	$2\frac{3}{4}$	1	$11\frac{1}{3}$	$133\frac{1}{2}$
Вар. 5	3	420	2	$\frac{3}{5}$	$4\frac{2}{3}$	10	$4\frac{3}{8}$	39
Вар. 6	3	96	2	1	$2\frac{9}{20}$	$14\frac{2}{5}$	$\frac{17}{21}$	$54\frac{2}{5}$

Глава V. Десятичные дроби. Арифметические действия с арифметическими дробями

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	3	0	3	1	3	$2x$	10,03	16; 2,3
Вар. 2	4	0	3	2	$1,55x - 5,8 : y; 5$	$2y$	37	3
Вар. 3	3	9; 10	3	4	$1,25t + 2,5a; 11$	4,5; 7	10	13
Вар. 4	4	0,101	3	2	$12,4m; 62$	0,4; 0,56	2	12,9
Вар. 5	2	32,55	3	1	41,6	6,3	5	1190
Вар. 6	3	23,55	4	3	7,08	4,3	5,9	215,5

Глава VI. Проценты

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	1	4700	460	5«А», 1	40	3	5	2550
Вар. 2	3	140	2000	в 5«Б», на 5	50	3	90%, 10%, 56 г	2300
Вар. 3	2	144	1040	в октябре, на 110	20	2	75%, 25%, 75 г	150
Вар. 4	2	7161	2000	первая, на 2	16	1	80%, 20%, 0,5 кг	20
Вар. 5	2	42000	200	в цепочке, на 0,5	20	3	96%, 4%, 30 г	300
Вар. 6	1	105	80	в мае, на 4	30	4	96%, 4%, 480 г	200

Глава VII. Текстовые задачи

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	2	6	21; 17	280	7		9	205, 160, 120
Вар. 2	3	36	35; 28	2	3	$5\frac{1}{3}$	6	110
Вар. 3	2	160	11; 6	10	8	$1\frac{5}{7}$	6	240
Вар. 4	4	14; 7	6; 9	6	23; 3	$11\frac{1}{9}$	10	4
Вар. 5	4	7	53, 100	3	4,5	18	6	36
Вар. 6	4	939; 2817	601; 477	33	3	$9\frac{3}{8}$	6	21

Глава VIII. Наглядная геометрия

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	K, P, C	16	2	16	99	3	2250	достаточно
Вар. 2	Да	16	3		190	2	72	нет
Вар. 3	$\angle AOB$	20	2	20	150	2	67	нет
Вар. 4	$\angle AOC$	24	3	10	54	3	90	недостаточно
Вар. 5	8	6	1	156	96	1	Б	40
Вар. 6	6	75	3	6	170	3	32	48

Глава IX. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества

	1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1	5	126	8	3	4	«Тихий Дон»; в Новочеркасске; 16 ч 43 мин.	45	9
Вар. 2	15	5 районов	1,2	2	2	4 руб. 90 коп.; 18 руб. 90 коп.; да	100	12
Вар. 3	15	4 м	900	3	4	5; 11; 40	4	6
Вар. 4	27	200 процес- соров	10 000	4	2	«Магнат»; 75; «Пломбир», «Экзо»	4	10
Вар. 5	9	5 пунктов	96 000	4	2	2; 3; 44	8	9
Вар. 6	10; 15; 20	4 класса	37	4	4	36; 56	14	24

Глава X. Итоговая работа

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вар. 1	3	$60x + 7y + 15; 740$	180	4	2	13	128	62	175	0,29	3,89	24	35; 70; 110
Вар. 2	1	$3a + 85b + 147; 527$	120	3	29	16	45	6	1760	476	$1\frac{1}{8}$	24	69; 23; 69
Вар. 3	2	$3t + 3s = 3(t + s); 18$	300	4	2	25	4	62	6	14	4	24	20; 24; 21
Вар. 4	3	$80x + 130y; 2480$	50	4	4	9	19	158	20	5	$4\frac{8}{9}$	126; 4; 25	50; 25; 30
Вар. 5	2	$120x + 170y; 3840$	90	3	123	20	66	216	32	161,2	$\frac{5}{37}$	5; 198; 125	25; 50; 49
Вар. 6	3	$26 + k + t; 56$	98	3	1	6	49	880	60	3,64	2	25	11

Литература

1. *Виленкин Н. Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбург С. И.* Математика, 5 кл., 6 кл. — М.: Мнемозина, 2009.
2. *Генкин С. А., Итенберг И. В., Фомин Д. В.* Ленинградские математические кружки. — Киров, «АСА», 1994.
3. *Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.* Математика, 5 кл. — М.: Ювента, 2002.
4. *Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф.* Математика, 5 кл. — М.: Просвещение, 2007.
5. *Зубарева И. И., Мордкович А. Г.* Математика, 5 кл., 6 кл. — М.: Мнемозина, 2009.
6. Кенгуру. Задачи международного математического конкурса-игры — Спб., 2008.
7. *Коннова Е. Г.* Математика. Поступаем в вуз по результатам олимпиад. 5–8 кл. Часть I — Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.
8. *Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н., Шевнин А. В.* Математика, 5 кл. — М.: Просвещение, 2008.

Готовимся к ЕГЭ

Учебное издание

Ольховая Людмила Сергеевна
Ковалева Лидия Николаевна
Ланцова Лилия Васильевна
Нужа Галина Леонтьевна
Резникова Нина Михайловна

МАТЕМАТИКА. 5 КЛАСС
ТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова

Налоговая льгота: издание соответствует коду 95 3000 ОК 005-93 (ОКП)

Обложка *А. Вартаков*
Компьютерная верстка *Г. Безуголова*
Корректор *Н. Коновалова*

Подписано в печать с оригинал-макета 28.09.2012.
Формат 60х84¹/₁₆. Бумага типографская.
Гарнитура Ньютон. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,23.
Тираж 10 000 экз. Заказ № 1484

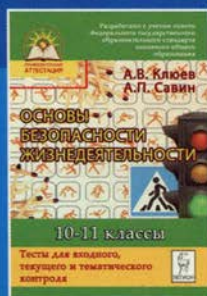
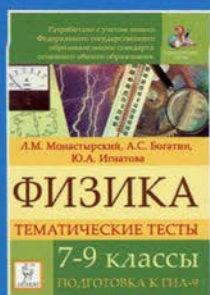
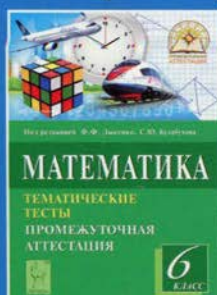
Издательство ООО «Легион» включено в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях. Приказ Минобрнауки России № 729 от 14.12.2009, зарегистрирован в Минюст России 15.01.2010 № 15987.

ООО «ЛЕГИОН»

Для писем: 344000, г. Ростов-на-Дону, а/я 550.
Адрес редакции: 344011, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский, 55.
www.legionr.ru e-mail: legionrus@legionrus.com

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография» филиал «Чеховский Печатный Двор»
142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1
Сайт: www.chpk.ru. E-mail: marketing@chpk.ru факс 8(496) 726-54-10, тел. 8(495) 988-63-87

Издательство "Легион"
предлагает учителям и учащимся пособия в сериях
"Промежуточная аттестация" и "Тематические тесты"



Издательство включено в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях. Приказ Минобрнауки России № 729 от 14.12.2009, зарегистрирован в Минюст России 15.01.2010 № 15987

ISBN 978-5-9966-0236-0



344000, г. Ростов-на-Дону, а/я 550
Тел. (863) 303-05-50, 248-14-03
Сайт, интернет-магазин: www.legionr.ru
e-mail: legionrus@legionrus.com

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕГИОН



Опт, мелкий опт, интернет-магазин, книга — почтой