

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр.

1. Найдите значение выражения $(7,5 - 3,2) \cdot 5,2$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения $\frac{2^5 \cdot 3^7}{6^5}$.

Ответ: _____.

3. Длины двух рек относятся как 5 : 3, при этом одна из них короче другой на 26 км. Найдите длину меньшей реки. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его рёбра имеют длины 4, 5 и 6.

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $(\sqrt{72} + \sqrt{32}) \cdot \sqrt{2}$.

Ответ: _____.

6. На бензоколонке литр бензина стоит 34 рубля. Водитель залил в бак 25 литров бензина и купил пакет сока за 53 рубля. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $11 + 5(2x + 17) = 6$.

Ответ: _____.

8. Столб подпирает детскую горку посередине (см. рис. 1). Найдите высоту x столба, если высота h горки равна 2,8 м. Ответ дайте в метрах.

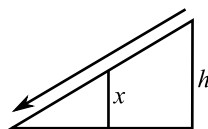


Рис. 1.

Ответ: _____.



9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса Луны	1) 10 кг
Б) масса самосвала	2) 450 мг
В) масса кота	3) $7,35 \cdot 10^{22}$ кг
Г) масса таблетки	4) 22 000 кг

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

10. На блюде лежат одинаковые на вид пирожки: 5 — с вишней, 9 — с капустой, 4 — с яблоком. Олеся наугад выбирает пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с капустой.

Ответ: _____.

11. На рисунке (см. рис. 2) жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Омске с 5 по 22 января 2004 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

Определите по рисунку, какого числа за заданный период впервые выпало ровно 15 миллиметров осадков.

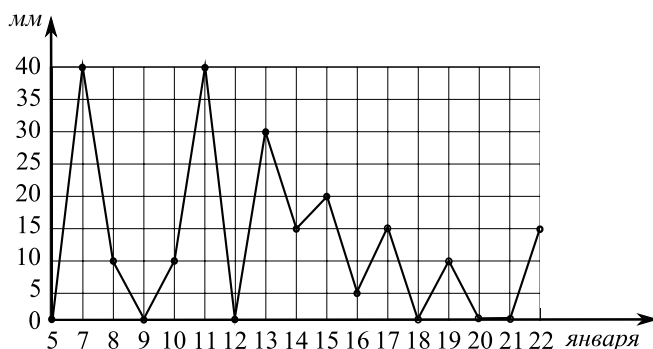


Рис. 2.

Ответ: _____.



12. Для транспортировки 30 тонн груза на 2000 км можно воспользоваться услугами одной из трёх фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей для каждого перевозчика указаны в таблице.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъёмность автомобиля (тонн)
А	2500	3,5
Б	3800	5
В	8600	12

Сколько рублей придётся заплатить за самую дешёвую перевозку?

Ответ: _____.

13. Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне $h = 40$ см (см. рис. 3). На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у первого? Ответ дайте в см.

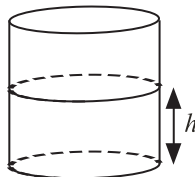


Рис. 3.

Ответ: _____.

14. На графике (см. рис. 4) изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса от времени. На вертикальной оси отмечена скорость автобуса в км/ч, на горизонтальной — время в минутах, прошедшее с начала движения автобуса.

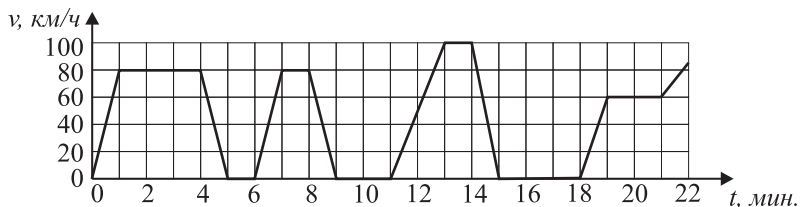


Рис. 4.

Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому временному интервалу характеристику движения автобуса на этом интервале.



ИНТЕРВАЛЫ

А) 4–6 мин

Б) 9–12 мин

В) 14–
18 мин

Г) 19–22 мин

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) была остановка длительностью
ровно 1 минута

2) скорость не меньше 40 км/ч на
всём интервале

3) скорость не больше 60 км/ч

4) была остановка длительностью
ровно 3 минуты

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:	А	Б	В	Г

15. В треугольнике MNP из вершины N проведена медиана NK и высота NF , причём $NK = NM$, $MP = 24$ (см. рис. 5). Найдите длину отрезка PF .

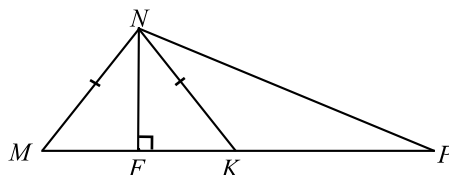


Рис. 5.

Ответ: _____.

16. Дана правильная четырёхугольная пирамида, сторона основания которой равна $4\sqrt{2}$, а боковое ребро 5 (см. рис. 6). Найдите её объём.

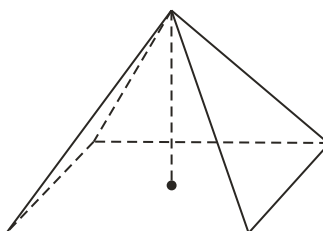


Рис. 6.

Ответ: _____.



17. На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D (см. рис. 7).

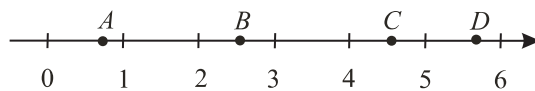


Рис. 7.

Число m равно $\sqrt{3}$.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) $m - 1$
B	2) $m^3 + 0,5$
C	3) $\frac{8}{m}$
D	4) $2\sqrt{m}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий числу номер.

Ответ:

A	B	C	D

18. Петя решил 20 комбинированных примеров, из них в 10 надо было выполнить сложение, а в 15 — умножение. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

1) В числе решённых найдётся 12 примеров, в которых надо было выполнить и сложение, и умножение.

2) В числе решённых найдётся хотя бы 4 примера, в которых надо было выполнить и сложение, и умножение.

3) Если в примере надо было выполнить умножение, то в нём же необходимо было произвести сложение.

4) В каждом примере надо было выполнить и умножение, и сложение.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

19. Найдите трёхзначное натуральное число, кратное 80, все цифры которого различны, а сумма квадратов его цифр делится на 4 и не делится на 16. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.



20. Прямоугольник разбит на четыре маленьких прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Площади трёх из них, начиная с левого верхнего и далее против часовой стрелки, равны 16, 10, 25. Найдите площадь четвёртого прямоугольника.

Ответ: _____.

