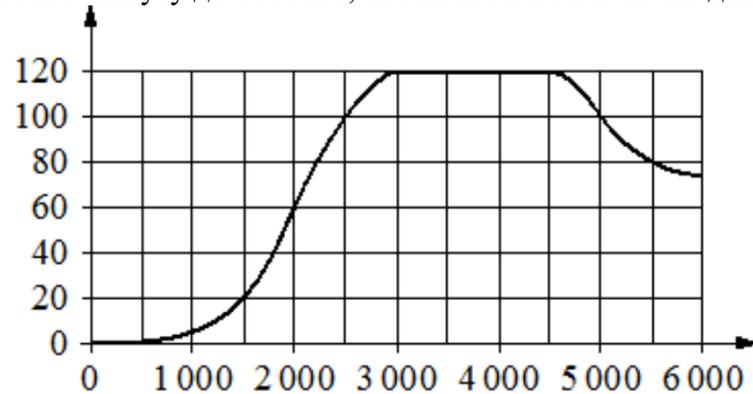


начал движение, крутящий момент должен быть не менее $20 \text{ Н}\cdot\text{м}$. Определите по графику, какого наименьшего числа оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение.



4. Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2\sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 8$ и $\sin \alpha = \frac{1}{7}$.

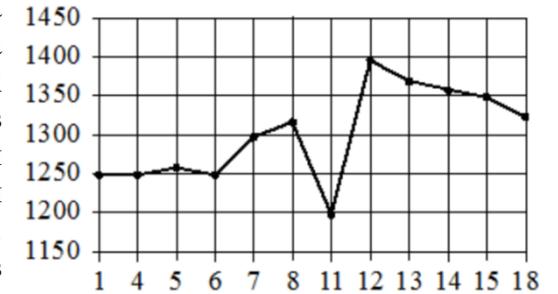
5. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно один раз.

6. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	1,5 руб.
«Комбинированный»	290 руб. за 300 мин.	2 руб. (сверх 300 мин. в месяц)
«Безлимитный»	1200 руб.	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 700 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 700 минутам?

7. На рисунке показана цена акции компании на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни в период с 1 по 18 сентября 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена акции в рублях за штуку. Для наглядности точки соединены линией. Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения цены акции в этот период.



ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1-5 сентября
- Б) 6-8 сентября
- В) 11-13 сентября
- Г) 14-18 сентября

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) цена акции не превосходила 1300 рублей за штуку
- 2) цена достигла максимума за весь период с 1 по 18 сентября
- 3) цена акции ежедневно росла
- 4) цена акции не опускалась ниже 1300 рублей за штуку

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

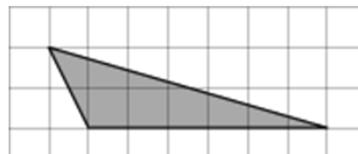
А	Б	В	Г

8. Некоторые сотрудники фирмы летом 2014 года отдыхали в Крыму, а некоторые - в Сочи. Все сотрудники, которые отдыхали в Сочи, не отдыхали в Крыму. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

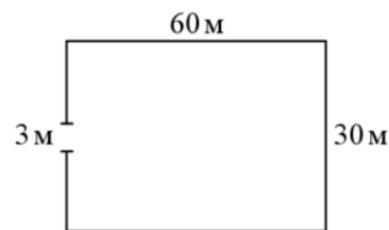
- 1) Если сотрудник этой фирмы летом 2014 года отдыхал в Крыму, то он отдыхал и в Сочи.
- 2) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2014 года в Крыму.
- 3) Среди сотрудников этой фирмы, которые не отдыхали в Сочи летом 2014 года, есть хотя бы один, который отдыхал в Крыму.
- 4) Нет ни одного сотрудника этой фирмы, который летом 2014 года отдыхал и в Крыму, и в Сочи.

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

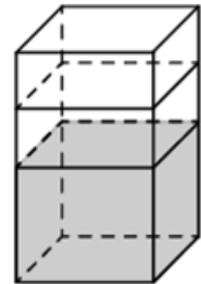
9. План местности разбит на клетки. Каждая клетка является квадратом размером $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



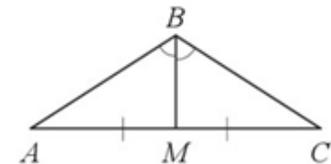
10. Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 60 м и 30 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 3 м.



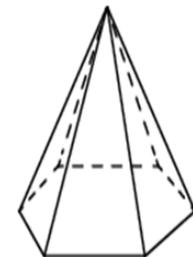
11. В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 40 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 5 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



12. В треугольнике ABC угол B равен 120° . Медиана BM делит угол B пополам и равна 32. Найдите AB .



13. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 14, боковые рёбра равны 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



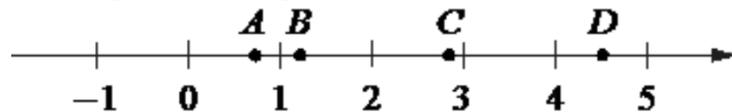
14. Найдите значение выражения $\frac{1}{7} : \left(-\frac{5}{21}\right) + 4,6$

15. Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 10 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

16. Найдите значение выражения $\frac{8^{10} \cdot 3^{11}}{24^9}$

17. Решите уравнение $x^2 = x + 12$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

18. На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D .



Каждой точке соответствует одно из чисел из правого столбца. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) $\log_5 7$
B	2) $\frac{17}{6}$
C	3) $\sqrt{0,5}$
D	4) $\left(\frac{2}{9}\right)^{-1}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

A	B	C	D

19. Найдите трёхзначное число A , обладающее всеми следующими свойствами:

- сумма цифр числа A делится на 6;
- сумма цифр числа $A + 3$ делится на 6;
- число A больше 350 и меньше 400.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Имеется два сплава. Первый содержит 15 % никеля, второй – 35 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30 % никеля. Масса первого сплава равна 35 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго сплава?

21. В конце четверти Вовочка выписал подряд все свои отметки по одному из предметов, их оказалось 5, и поставил между некоторыми из них знаки умножения. Произведение получившихся чисел оказалось равным 1338. Какая отметка выходит у Вовочки в четверти по этому предмету, если учитель ставит только отметки «2», «3», «4» или «5» и итоговая отметка в четверти является средним арифметическим всех текущих отметок, округлённая по правилам округления? (Например, 2,4 округляется до 2; 3,5 – до 4; а 4,8 до 5.)

ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 33

1	8	Решение
2	2314	Решение
3	1500	Решение
4	28	Решение
5	0,5	Решение
6	1050	Решение
7	1324	
8	34	Решение
9	6	
10	177	
11	8000	
12	64	
13	1008	
14	4	Решение
15	2	Решение
16	72	Решение
17	- 3	Решение
18	3124	
19	369 378 387	
20	70	Решение
21	2	