

## Тренировочная работа № 33

Ответом к каждому из заданий является целое число или конечная десятичная дробь. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клетке.

- 1 В квартире установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). Показания счётчика 1 июня составляли 153 куб. м воды, а 1 июля — 161 куб. м. Сколько нужно заплатить за холодную воду за июнь, если стоимость 1 куб. м холодной воды составляет 7 руб. 70 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ:

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) серебряный норматив ГТО по бегу на 2 км для мальчиков 16–17 лет	1) 0,1 секунды
Б) длительность полнометражного художественного фильма	2) 10 759 суток
В) время одного оборота Сатурна вокруг Солнца	3) 8 минут 50 секунд
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 132 минуты

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

А	Б	В	Г

Ответ:

- 3 На рисунке изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Найдите значение атмосферного давления во вторник в 6 часов утра. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



Ответ:

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

Ответ:

- 5 У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ:

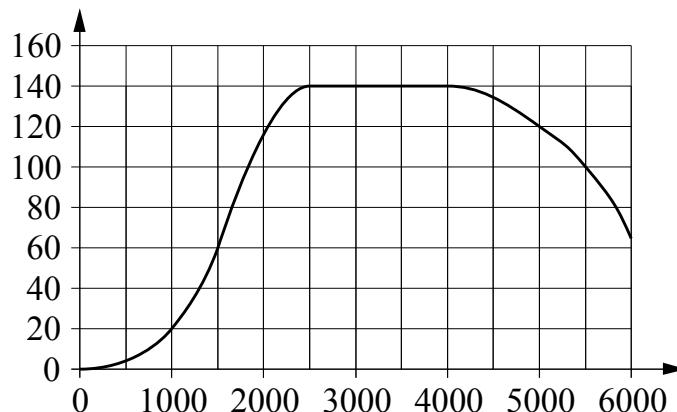
6

Семья из трёх человек планирует поехать из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 1500 рублей. Автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 30 рублей за литр. Сколько рублей придётся заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

Ответ:

7

На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в  $\text{Н} \cdot \text{м}$ .



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента.

ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) 0–500 об./мин.	1) при увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется
Б) 1000–2500 об./мин.	2) при увеличении числа оборотов крутящий момент уменьшается
В) 2500–4000 об./мин.	3) при увеличении числа оборотов самый быстрый рост крутящего момента
Г) 4000–6000 об./мин.	4) при увеличении числа оборотов крутящий момент не превышает 20 $\text{Н} \cdot \text{м}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

Ответ:

8

Некоторые сотрудники фирмы летом 2014 года отдыхали на даче, а некоторые — на море. Все сотрудники, которые не отдыхали на море, отдыхали на даче. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

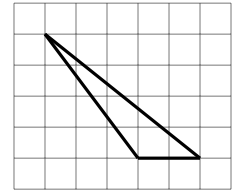
- 1) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2014 года или на даче, или на море, или и там, и там.
- 2) Сотрудник этой фирмы, который летом 2014 года не отдыхал на море, не отдыхал и на даче.
- 3) Если Фаина не отдыхала летом 2014 года ни на даче, ни на море, то она является сотрудником этой фирмы.
- 4) Если сотрудник этой фирмы не отдыхал на море летом 2014 года, то он отдыхал на даче.

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

Ответ:

9

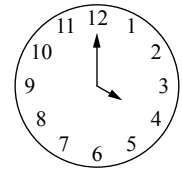
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ:

10

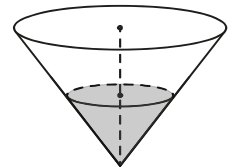
Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 16:00?



Ответ:

11

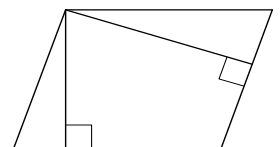
В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  $\frac{1}{2}$  высоты. Объём сосуда 120 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.



Ответ:

12

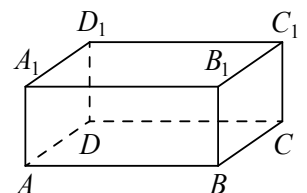
Стороны параллелограмма равны 8 и 16. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 12. Найдите длину высоты, опущенной на большую сторону параллелограмма.



Ответ:

13

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $CD$ ,  $CB$  и диагональ боковой грани  $CD_1$  равны соответственно 5, 6 и  $\sqrt{29}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



Ответ:

14 Найдите значение выражения  $2,4 : \left(1\frac{5}{14} - \frac{9}{10}\right)$ .

Ответ:

15 В школе мальчики составляют 55% числа всех учащихся. Сколько в этой школе мальчиков, если их на 50 человек больше, чем девочек?

Ответ:

16 Найдите значение выражения  $(\sqrt{22} - 1)(\sqrt{22} + 1)$ .

Ответ:

17 Найдите корень уравнения  $4^{4x-4} : 4^{3x-1} = 1$ .

Ответ:

18 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А)  $\log_3 x > 1$

Б)  $\log_3 x < -1$

В)  $\log_3 x > -1$

Г)  $\log_3 x < 1$

РЕШЕНИЯ

1)  $0 < x < \frac{1}{3}$

2)  $0 < x < 3$

3)  $x > \frac{1}{3}$

4)  $x > 3$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ:

19 Найдите трёхзначное число, кратное 40, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 4, но не делится на 16. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ:

20 Имеется два сплава. Первый содержит 5% никеля, второй — 50% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 35% никеля. Масса первого сплава равна 65 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ:

21 В доме всего пятнадцать квартир с номерами от 1 до 15. В каждой квартире живёт не менее одного и не более трёх человек. В квартирах с 1-й по 12-ю включительно живёт суммарно 14 человек, а в квартирах с 11-й по 15-ю включительно живёт суммарно 13 человек. Сколько всего человек живёт в этом доме?

Ответ: