

Контрольно-измерительные материалы (базовый уровень)

Вариант 35

1 На бензоколонке один литр бензина стоит 48 рублей. Водитель залил в бак 14 литров бензина и взял бутылку воды за 64 рубля. Сколько рублей сдачи он должен получить с 1000 рублей?

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

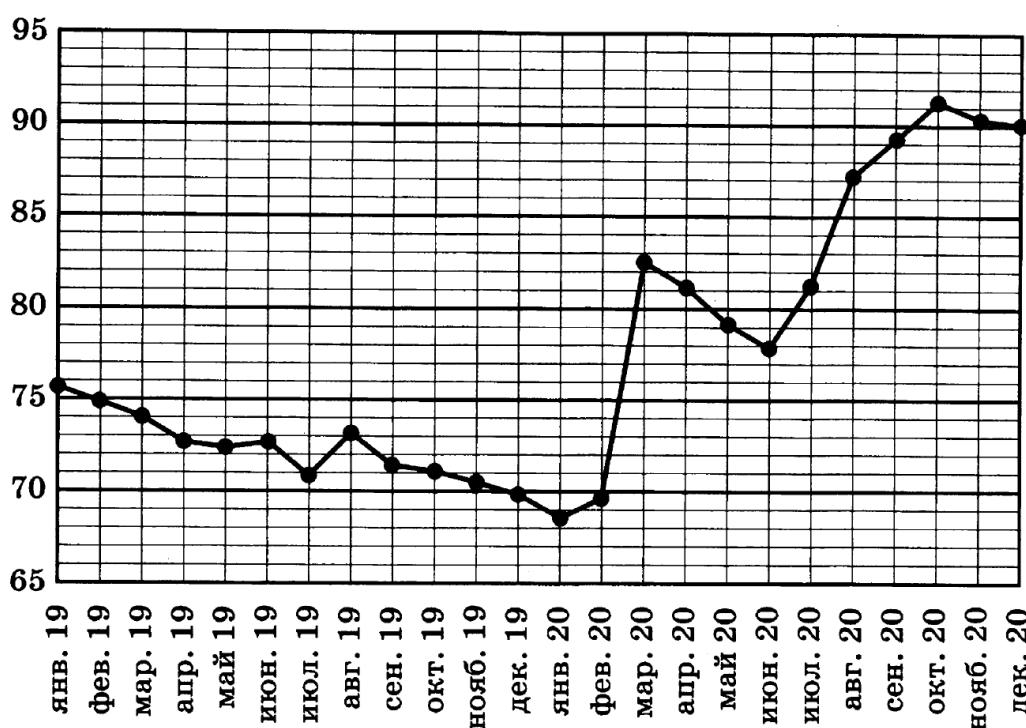
ВЕЛИЧИНЫ

- А) рост жирафа
- Б) толщина лезвия бритвы
- В) радиус Земли
- Г) ширина футбольного поля

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 6400 км
- 2) 500 см
- 3) 0,08 мм
- 4) 68 м

3 На рисунке точками показан средний курс евро к рублю во все месяцы 2019 и 2020 годов. По горизонтали указаны месяцы, по вертикали — средняя цена 1 евро в рублях.



Определите, сколько месяцев в 2019 году средний курс евро не превышал 72 рубля.

4 Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле $A = \frac{U^2 t}{R}$, где U —

напряжение (в вольтах), R — сопротивление (в омах), t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите A (в джоулях), если $t = 18$ с, $U = 7$ В и $R = 14$ Ом.

5 На тарелке лежат одинаковые по виду пирожки: 4 с мясом, 5 с капустой и 6 с вишней. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что этот пирожок окажется с вишней.

6 Игорь Дмитриевич собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	8,4	1,2	4000
«Уют-плюс»	9,7	0,5	4700
«Центральная»	9,2	2,7	3500

«Турист»	7,8	1,7	3200
«Эльдорадо»	9,8	1,1	4100

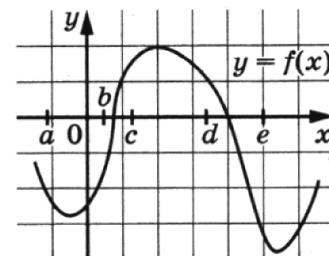
Игорь Дмитриевич хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

7

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси Ox интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции.

ИНТЕРВАЛЫ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|-------------|---|
| A) $(a; b)$ | 1) значение функции отрицательно в каждой точке интервала |
| B) $(b; c)$ | 2) значение функции положительно в каждой точке интервала |
| C) $(c; d)$ | 3) функция возрастает на интервале |
| D) $(d; e)$ | 4) функция убывает на интервале |



8

В жилых домах, в которых больше 12 этажей, установлены электрические плиты вместо газовых. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме более 13 этажей.
- 2) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме менее 13 этажей.
- 3) Если в доме больше 17 этажей, то в нём установлены газовые плиты.
- 4) Если в доме установлены газовые плиты, то в нём не более 12 этажей.

9

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.

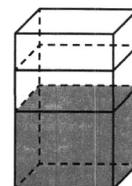


10

Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3,4 м и 4,8 м?

11

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 8 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,7 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

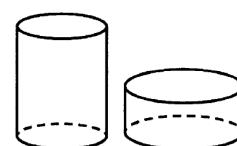


12

В параллелограмме $ABCD$ сторона AB равна 12, а $AC = BD = 15$. Найдите площадь параллелограмма.

13

Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 10, а второго — 5 и 4. Во сколько раз объём второго цилиндра меньше объёма первого?



14

Найдите значение выражения $\left(\frac{17}{8} - \frac{1}{16}\right) : \frac{11}{48}$

15

В сентябре 1 кг слив стоил 80 рублей, в октябре сливы подорожали на 15 %, а в ноябре — ещё на 20 %. Сколько рублей стоил 1 кг слив после подорожания в ноябре?

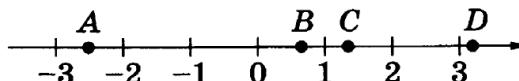
16

Найдите значение выражения $9,4 \cdot 10^2 + 2,1 \cdot 10^3$.

17

Решите уравнение $x^2 + 7x = -12$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.
На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D .



Число m равно $\log_5 4$.

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

ТОЧКИ

A
B
C
D

ЧИСЛА

- 1) $4-m$
- 2) $-\frac{2}{m}$
- 3) $\sqrt{m+1}$
- 4) m^2

19 Найдите четырёхзначное число, большее 4000, но меньшее 6500, которое делится на 60 и каждая следующая цифра которого меньше предыдущей. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20 Теплоход проходит от пристани А до пристани В по течению реки за 5 часов, а против течения — за 7,5 часов. За сколько часов теплоход преодолел бы расстояние между А и В, двигаясь в неподвижной воде, если скорость течения реки 2 км/ч?

21 Хозяин договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 4100 рублей, а за каждый следующий метр — на 1700 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько рублей хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 7 метров?