

## Вариант 13

### Математика Базовый уровень

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

- 1 Найдите значение выражения

$$1,4 + 3,6 \times \frac{1}{8}$$

1

- 2 Найдите значение выражения

$$\frac{1,8 \times 0,6}{3,6}$$

2

- 3 Галя выполняет работу по набору текста; за 1 час она набирает  $\frac{2}{3}$  текста. Сколько часов потребуется Гале, чтобы выполнить всю работу?

3

- 4 Найдите  $b$  из равенства  $S = \frac{a+b}{2} \times h$ , если  $S = 65$ ,  $h = 5$ ,  $a = 12$ .

4

- 5 Найдите  $\frac{\cos(405^\circ)}{\sqrt{2}}$

5

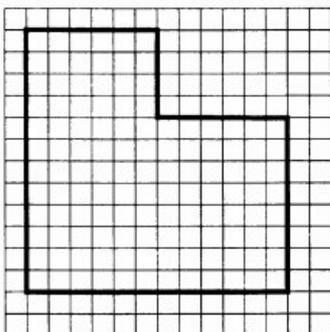
- 6 Килограмм персиков стоит 85 рублей. Сергей купил 3 кг персиков. Сколько рублей сдачи получил Сергей с 300 рублей?

6

- 7 Найдите корень уравнения  $5^{2-x} = 125$

7

- 8 План участка, отведённого под пастбище рогатого скота, разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат 6 м х 6 м. Найдите длину забора, ограждающего это пастбище. Ответ дайте в метрах.



8

- 9 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому

9

элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

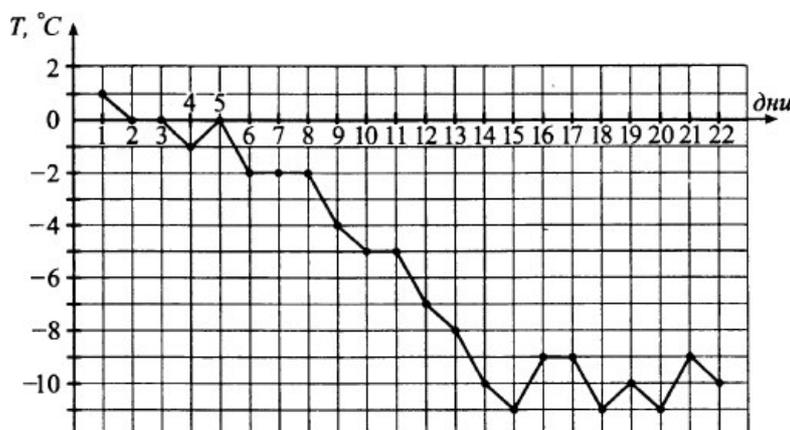
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота полёта телевизионного спутника Земли	1) 35 800 км
Б) высота полёта пассажирского самолёта	2) 150 см
В) высота прыжка кузнечика	3) 15 м
Г) глубина колодца	4) 11000 м

- 10 В закрытой коробке лежат 10 карандашей: 3 красных, 4 синих и 3 зелёных. Найдите вероятность того, что случайно вынутый из коробки карандаш окажется синего цвета.

10

- 11 На графике жирными точками показана среднесуточная температура воздуха с 1 по 22 января в одном из городов. По горизонтали отмечаются дни месяца, по вертикали — температура воздуха. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Укажите среднесуточную температуру воздуха 17 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.

11



- 12 Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

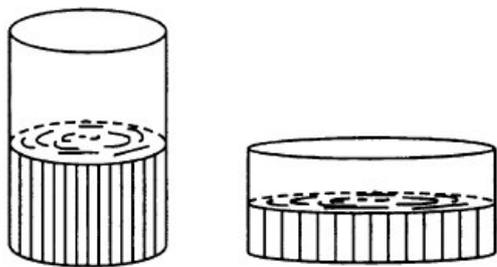
12

Тариф	Абонентская плата	Плата за 1 мин разговора
Повременный	100 руб. в месяц	0,4 руб.
Комбинированный	250 руб. за 8 часов в месяц	0,3 руб. за 1 минуту сверх 8 часов в месяц
Безлимитный	330 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешёвый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 600 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно составит 600 минут? Ответ укажите в рублях.

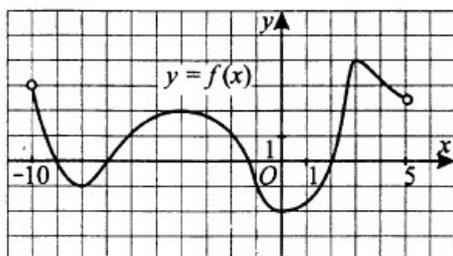
- 13 В сосуд цилиндрической формы налили жидкость до уровня 27 см. Какого уровня достигнет жидкость в другом сосуде этой же формы, если его радиус основания в 3 раза больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.

13



- 14 На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Пользуясь графиком, установите соответствие между числами и характеристиками функции.

14



ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А) наибольшее значение $f(x)$	1) -7
Б) наименьшее значение $f(x)$	2) -2
В) значение аргумента, в котором $f(x) < 0$	3) -8
Г) значение аргумента, в котором $f(x) = 0$	4) 4

- 15 В треугольнике  $ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $\sin B = 15/17$   $AC = 30$ . Найдите  $AB$ .

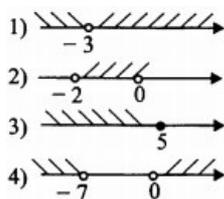
15

- 16 Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4, 8, 16. Найдите ребро равновеликого ему куба.

16

- 17 Каждому неравенству слева соответствует одно из решений, изображённых на координатной прямой справа. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

17



- А)  $5 - x \geq 0$   
 Б)  $5x(x + 2) < 0$   
 В)  $(x + 3)^2 > 0$   
 Г)  $x(7 + x) > 0$

- 18 Дети надували шарик к празднику. Красных шариков было надуту меньше, чем жёлтых, и меньше, чем синих. Оранжевых шариков больше, чем зелёных, а зелёных больше, чем синих. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

18

1. Жёлтых шариков меньше, чем оранжевых.

2. Синих шариков больше, чем зелёных.
3. Красных шариков меньше, чем оранжевых.
4. Зелёных шариков больше, чем красных.

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

- 
- 19 Приведите пример такого двузначного простого числа, обе цифры которого простые и разность между ними является простым числом.

19

- 
- 20 Два велосипедиста выехали одновременно из пунктов А и В навстречу друг другу. Через 4 часа после встречи велосипедист, движущийся из пункта А, прибыл в пункт В, а через 9 часов после встречи другой велосипедист прибыл в пункт А. Сколько часов потратил на дорогу велосипедист, выехавший из пункта В?

20

## Ответы

1	1,85
2	0,3
3	1,5
4	14
5	0,5
6	45
7	-1
8	288
9	1423
10	0,4
11	-9
12	286
13	3
14	4231
15	34
16	8
17	3214
18	34
19	53
20	15

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием номера варианта и задания):  
dasha@neznaika.pro

Источник: <http://neznaika.pro/test/math/b/325-variant-13.html>