

Вариант 14

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

$$\frac{0,7 \times 2,2}{2,8}$$

1

- 2 Найдите значение выражения

$$\frac{10 \times 12,2}{6,1}$$

2

- 3 Стоимость проезда в автобусе 15 рублей, студент Миша каждый день ездит в институт и домой без пересадок на автобусе. Стоимость проезда за 1 день составляет 3% всей его стипендии. Какова его стипендия в рублях?

3

- 4 Найдите t из равенства $h = \frac{gt^2}{2}$, если $g = 10$, $h = 1,8$.

4

- 5 Найдите $\sqrt{2} \cos 945^\circ$.

5

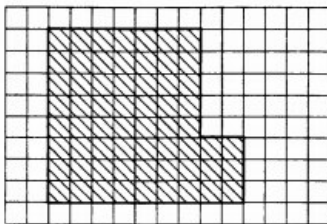
- 6 Для ремонта квартиры закупили 12 м линолеума шириной 1,5 м. Какое количество квадратных метров останется после настила линолеума на кухне размером 3 м x 4,5 м?

6

- 7 Найдите корень уравнения $11^{5+x} = 121$.

7

- 8 План садового участка разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат 5 м x 5 м. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в m^2 .



8

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

9

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ
ЗНАЧЕНИЯ

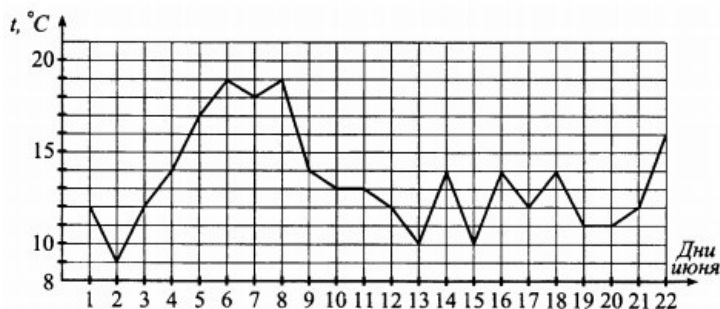
А) дальность метания мяча спортсменом	1) 1000 м
Б) дальность полёта самолёта во время рейса	2) 200 см
В) дальность полёта пули, выпущенной из охотничьей винтовки	3) 40 м
Г) дальность прыжка в длину с места	4) 700 км

10 В саду решили посадить саженцы груш, абрикосов и яблонь, соответственно 5, 7 и 3 штуки. Чему равна вероятность выбрать наугад саженец яблони?

10

11 На графике показана среднесуточная температура воздуха в г. Калининграде с 1 по 22 июня 2011 года. На оси абсцисс отмечены дни месяца. На оси ординат — температура воздуха. Определите по графику среднесуточную температуру воздуха 9 июня.

11



12 Планируется купить 150 кг краски у одного из трёх поставщиков. Цена и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей нужно заплатить за самую дешёвую покупку с доставкой?

12

Поставщик	Стоимость 1 кг краски (руб)	Стоимость доставки (руб)	Дополнительные условия доставки
1	190	10 000	При заказе товара на сумму свыше 35 000 рублей доставка бесплатно
2	210	8000	
3	220	8000	При заказе товара на сумму свыше 30 000 рублей доставка бесплатно

13 В прямоугольном параллелепипеде находится конус, основание которого вписано в основание параллелепипеда, радиус основания равен 5, а высота равна высоте параллелепипеда. Высота конуса равна 7. Найдите объём параллелепипеда.

13

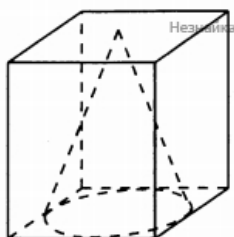
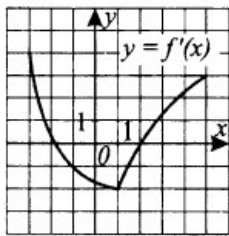


Рис. 22.

14 На рисунке изображён график производной $f'(x)$ функции $y = f(x)$. Установите соответствие между характеристиками функции $y = f(x)$ и числами.

14



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной.

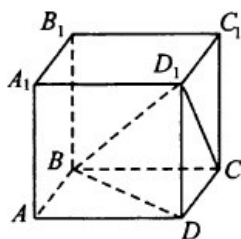
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А) количество точек экстремума	1) 1
Б) количество промежутков убывания	2) 2
В) длина наибольшего промежутка возрастания	3) 3
Г) значение производной в точке -1	4) -1

15 В треугольнике $ABC \angle C = 90^\circ$, $\sin B = 7/25$, $BC = 48$. Найдите AC .

15

16 Найдите объём треугольной пирамиды $DCBD_1$, если объём параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 33.

16



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

17

Под каждой буквой укажите соответствующий номер.

- 1) А) $5x - 2 \geq 0$
- 2) Б) $4 + x < 0$
- 3) В) $(x + 3)^2 > 0$
- 4) Г) $x(5 - x) > 0$

18 На уроке рисования среди девочек самый популярный вид рисунка — натюрморт, а среди мальчиков — рисунки животных. Всего пейзажей нарисовано больше, чем натюрмортов и больше, чем рисунков животных. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

18

1. Мальчики нарисовали больше пейзажей, чем натюрмортов.
2. Девочки нарисовали меньше животных, чем пейзажей.
3. Натюрмортов больше, чем пейзажей.
4. Девочки сделали больше рисунков, чем мальчики.

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

19 Укажите натуральное число, которое в 7 раз больше цифры его единиц.

19

- 20 Два туриста автостопом (то есть, перемещаясь на попутном транспорте) добрались одинаковым маршрутом из одного населённого пункта в другой. Первый из них половину всего затраченного им на путешествие времени проехал со скоростью 30 км/ч, а вторую — со скоростью 60 км/ч. Второй же первую половину всего пути проехал со скоростью 30 км/ч, а вторую — со скоростью 60 км/ч. Найдите отношение времени, затраченного на путешествие, второго из них ко времени, затраченного первым.

Ответы

1	0,55
2	20
3	1000
4	0,6
5	-1
6	4,5
7	-3
8	1550
9	3412
10	0,2
11	14
12	33000
13	700
14	2134
15	14
16	5,5
17	3412
18	12
19	35
20	1,125

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

Источник: <http://neznaika.pro/test/math/b/326-variant-14.html>