

Вариант 9

Часть 1

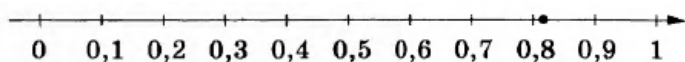
- 1 Найдите значение выражения

$$\frac{8,4 \times 1,3}{0,7}$$

1

2

Одно из чисел $\frac{4}{11}; \frac{8}{11}; \frac{9}{11}; \frac{13}{11}$ отмечено на прямой точкой.



Какое это число?

1) $\frac{4}{11}$

2) $\frac{8}{11}$

3) $\frac{9}{11}$

4) $\frac{13}{11}$

2

- 3 Найдите значение выражения

$$\frac{3^{-5} \times 3^{-7}}{3^{-11}}$$

1) -3

2) 3

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

4) $-\frac{1}{3}$

3

- 4 Решите уравнение $3(7 - x) = 5 + 2x$

4

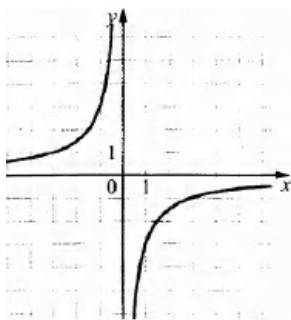
- 5 Установите соответствие между функциями и их графиками.

А) $y = -2x^2 + 2x + 3$

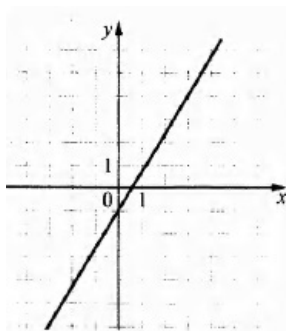
Б) $y = -\frac{3}{x}$

В) $y = \frac{5}{3}x - 1$

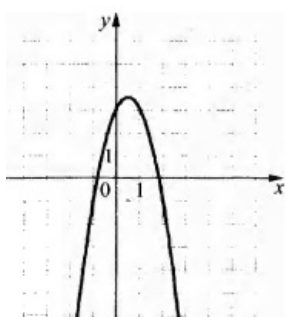
5



1)



2)



3)

Выбишите цифры, которые соответствуют графикам.

- 6 Дана арифметическая прогрессия: -32, -30, -28, Найдите восьмой член этой прогрессии.

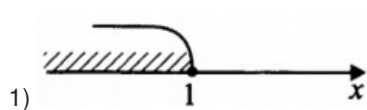
6

- 7 Упростите выражение $(1 - 2c)^2 - 4c(c + 1)$ и найдите его значение при $c = -1/4$.

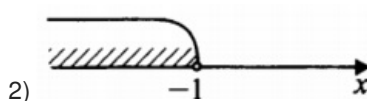
7

- 8 Решите неравенство $5 + 7(-x + 2) \leq 12$. На какой из координатных прямых изображено множество его решений?

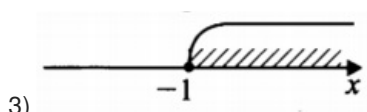
8



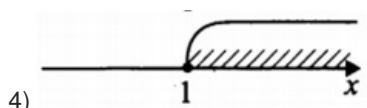
1)



2)



3)



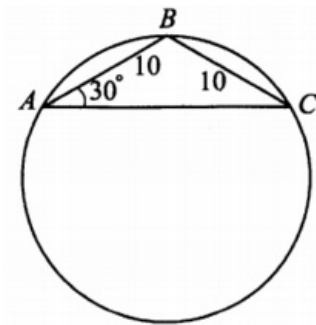
4)

- 9 В равнобедренной трапеции сумма двух углов равна 204° . Найдите острый угол трапеции. Ответ выразите в градусах.

9

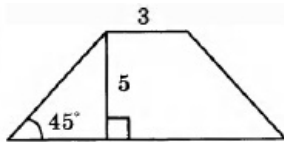
- 10 Около равнобедренного треугольника ABC с углом при основании 30° и боковой стороной 10 описана окружность. Найдите радиус этой окружности.

10



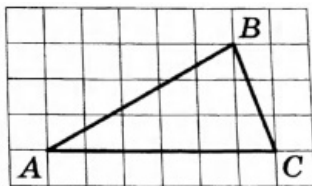
- 11 В равнобедренной трапеции известна высота, меньшее основание и угол при основании (см. рис.). Найдите большее основание.

11



- 12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.

12



- 13 Какое из следующих утверждений верно?

13

- 1) Все равнобедренные треугольники подобны.
- 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
- 3) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.

- 14 В таблице приведены размеры штрафов, установленные на территории России с 1 сентября 2013 года, за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации.

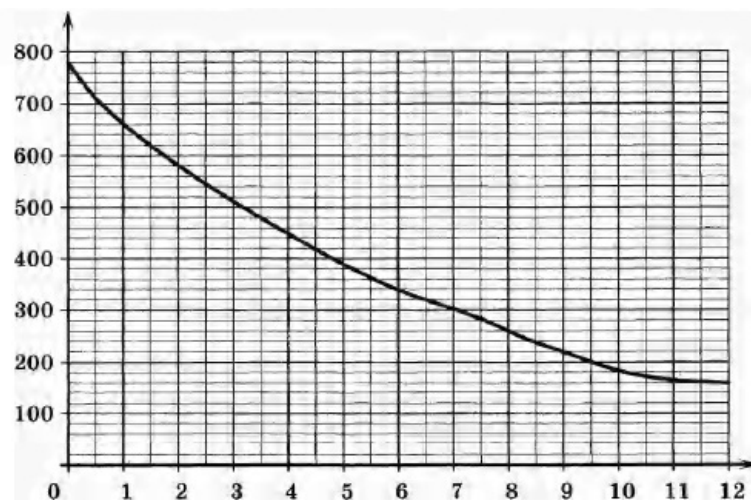
14

Превышение скорости, км/ч	21-40	41-60	61-80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 82 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 40 км/ч?

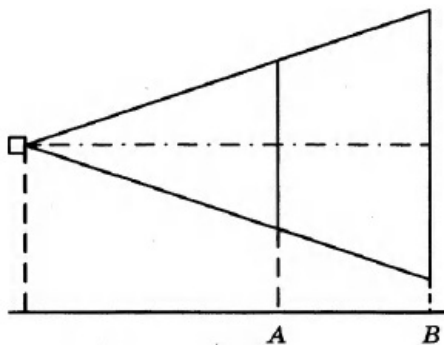
- 1) 500 рублей
- 2) 1000 рублей
- 3) 2000 рублей

- 15 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. По горизонтали указана высота над уровнем моря в километрах, по вертикали — атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 480 миллиметров ртутного столба. Ответ дайте в километрах.



- 16 Стоимость проезда в электричке составляет 231 рубль. Студентам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 4 взрослых и 12 студентов?

- 17 Проектор полностью освещает экран А высотой 50 см, расположенный на расстоянии 100 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран В высотой 150 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?



- 18
- | ВЕЛИЧИНЫ | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ |
|---|--------------------|
| А) Длительность сеанса кинофильма | 1) 5 дней |
| Б) Время от посадки до прорастания семян арбуза | 2) 120 мин |
| В) Продолжительность падения монеты с 5 этажа. | 3) 40 суток |
| Г) Продолжительность полярной ночи в Мурманске. | 4) 2 с |

- 19 У бабушки 25 чашек: 5 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 90° по шкале Цельсия?

Задания этой части выполняйте с записью решения.

21
$$\frac{-14}{(x-5)^2-2} \geq 0$$

Решите неравенство

Показать ответ

$5-\sqrt{2}; 5+\sqrt{2}$

- 22 От трех предприятий холдинга поступили заявки на приобретение дополнительного оборудования. Стоимость оборудования по заявке первого предприятия составляет 40% от заявки второго предприятия, а стоимость оборудования в заявке второго предприятия - 60% от заявки третьего. Стоимость оборудования в заявке третьего предприятия превышает заявку первого на 570 тыс рублей. Какова общая стоимость оборудования в заявках всех трех предприятия? Ответ дайте в тыс. рублей.

Показать ответ

1380

- 23 Постройте график функции $y = x^2 - |4x + 7|$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

Показать ответ

3; 49/16

- 24 Окружность пересекает стороны АВ и АС треугольника АВС в точках К и Р соответственно и проходит через вершины В и С. Найдите длину отрезка КР, если АР = 21, а сторона ВС в 1,5 раза меньше стороны АВ.

Показать ответ

14

- 25 В треугольнике АВС с тупым углом АСВ проведены высоты АА₁ и ВВ₁. Докажите, что треугольники А₁СВ₁ и АСВ подобны.

- 26 Найдите площадь четырёхугольника ABCD, вершины которого заданы своими координатами: A(-6; 2), B(-5,5), C(-2; 6), D(-3; 3).

Показать ответ

8

Ответы

1	15,6
2	3
3	3
4	3,2
5	312
6	-18
7	3
8	4
9	78
10	10
11	13
12	3
13	2
14	2
15	3,5
16	2310
17	300
18	2143
19	0,8
20	194
21	$5 - \sqrt{2}; 5 + \sqrt{2}$
22	1380
23	3; 49/16
24	14
26	8

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

Источник: http://neznaika.pro/test/math_oge/541-variant-9.html