

Вариант 6

Часть 1

1

$$\left(2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{5}\right) \times 16$$

1

2 Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{9}{19}$ и $\frac{5}{9}$?

2

- 1) 0,2
- 2) 0,3
- 3) 0,4
- 4) 0,5

3

$$\text{Найдите значение выражения } \sqrt{20 \times 18} \times \sqrt{30}$$

3

- 1) $60\sqrt{6}$
- 2) $60\sqrt{15}$
- 3) 180
- 4) $60\sqrt{3}$

4

Найдите корни уравнения, в ответе укажите меньший из них.

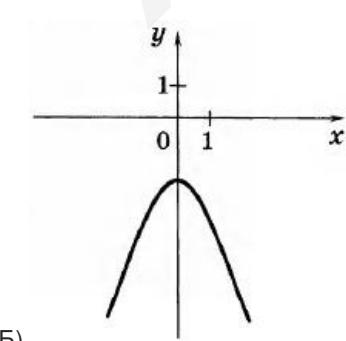
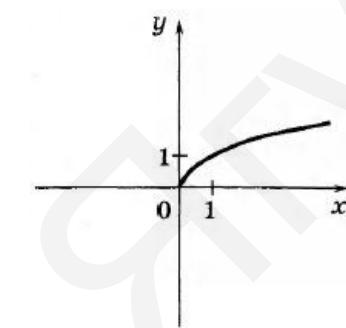
4

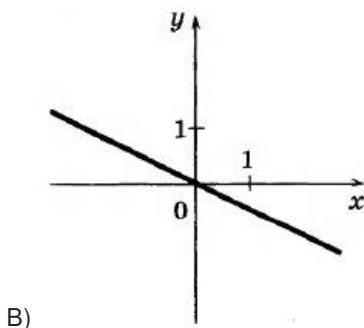
$$2x^2 - 7x - 9 = 0$$

5

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

5





B)

1) $y = -\frac{1}{2}x$

2) $y = -x^2 - 2$

3) $y = \sqrt{x}$

Выпишите цифры, которые соответствуют графикам.

- 6 Найдите количество отрицательных членов числовой последовательности, заданной формулой

$$a_n = 1 - \frac{95}{4n+3}$$

6

- 7 Найдите значение выражения

$$\frac{1}{6x} - \frac{6x+y}{6xy}$$

при $x = \sqrt{32}$, $y = \frac{1}{8}$

7

8

Укажите множество решений системы неравенств.

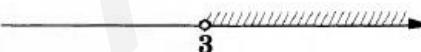
$$\begin{cases} -35 + 5x < t; 0 \\ 6 - 3x < t; -3 \end{cases}$$

8

- 1) 

2) система не имеет решений

- 3) 

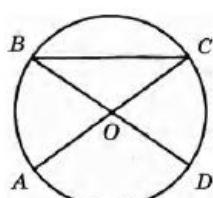
- 4) 

- 9 Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AC равна 46. Найдите MN.

9

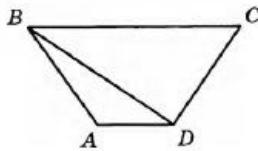
- 10 В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 148° . Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.

10



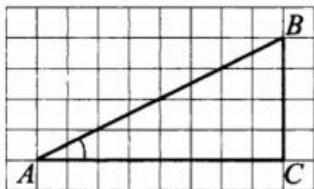
11

- 11 В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 30^\circ$ и $\angle BDC = 110^\circ$. Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



12

- 12 Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображённого на рисунке.



13

- 13 Какие из следующих утверждений верны?

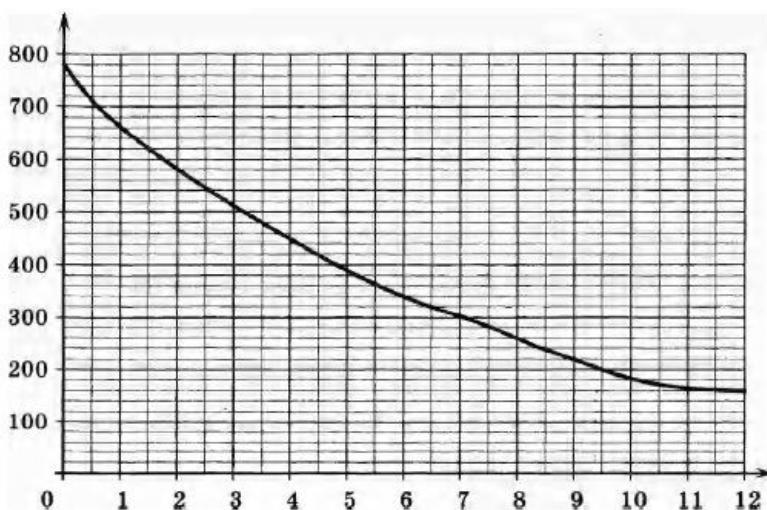
- 1) Диагонали ромба взаимно перпендикулярны.
 - 2) Всякая хорда окружности меньше диаметра.
 - 3) Длина окружности более, чем в три раза, превышает диаметр этой окружности.
- 14 Студенческая научно-практическая конференция проходит в городе N , в который студенту надо доехать на автобусе. Начало конференции в 10:00. В таблице приведено расписание утренних автобусов. Путь от автобуса до места конференции занимает 20 минут.

| Отправление | Прибытие в город N |
|-------------|----------------------|
| 7 : 00 | 9 : 20 |
| 7 : 10 | 9 : 30 |
| 7 : 20 | 9 : 40 |
| 7 : 40 | 9 : 50 |

Укажите время отправления автобуса, которое подходит студенту, если он хочет прийти на конференцию ровно в 10:00.

- 1) 7 : 00
 - 2) 7 : 10
 - 3) 7 : 20
 - 4) 7 : 40
- 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 660 миллиметров ртутного столба. Ответ Дайте в километрах.

15



- 16 Товар на распродаже уценили на 15%, при этом он стал стоить 680 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

16

- 17 Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 23 минуты?

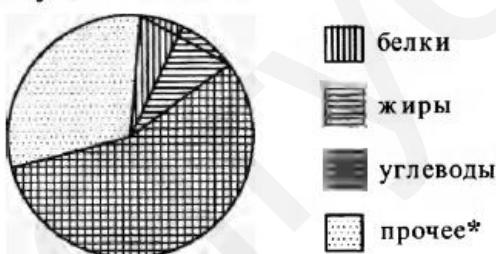
17



- 18 На диаграмме показано содержание питательных веществ в сгущённом молоке. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

18

сгущённое молоко



*к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества

- 1) жиры
- 2) белки
- 3) углеводы
- 4)прочее

- 19 Родительский комитет закупил 15 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 12 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 15 детьми, среди которых есть Миша. Найдите вероятность того, что Мише достанется пазл с машиной.

19

- 20 Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $t_F = 1,8t_c + 32$, где t_c — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в

20

градусах Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует -112° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

РЕШЕНИЕ. Решение

Часть 2.

Задания этой части выполняйте с записью решения.

21

$$\frac{1}{(x-1)^2} + \frac{4}{x-1} - 12 = 0$$

Решите уравнение

Показать ответ

$$\frac{5}{6}; \frac{3}{2}$$

- 22 Игорь и Паша красят забор за 9 часов. Паша и Володя красят этот же забор за 12 часов, а Володя и Игорь — за 18 часов. За сколько минут мальчики покрасят забор, работая втроём?

Показать ответ

480

- 23 Постройте эскиз графика функции

$$\begin{cases} |x^2 + 1|, x \leq \frac{3}{4}, \\ -x^2 + 3x - 0,125, x > \frac{3}{4} \end{cases}$$

При каких значениях m прямая $y = m$ пересекает график ровно в двух точках?

Показать ответ

1; 2,125

- 24 Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M. Найдите MC, если AB = 15, DC = 30, AC = 39.

Показать ответ

26

- 25 Через точку O пересечения диагоналей параллелограмма ABCD проведена прямая, пересекающая стороны BC и AD в точках L и G соответственно. Докажите, что CL = AG.

- 26 Четырёхугольник ABCD описан около окружности радиуса R. Его диагональ BD проходит через центр окружности O. Найдите MN, если M и N соответственно являются

точками касания сторон BC и DC с указанной окружностью, OB = 2R, а OD = $\frac{2R}{\sqrt{3}}$

Показать ответ

$R\sqrt{2}$

Ответы

| | |
|----|-----------------------------|
| 1 | 79,2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 4 |
| 4 | -1 |
| 5 | 321 |
| 6 | 22 |
| 7 | -8 |
| 8 | 1 |
| 9 | 23 |
| 10 | 16 |
| 11 | 10 |
| 12 | 0,5 |
| 13 | 13 |
| 14 | 3 |
| 15 | 1 |
| 16 | 800 |
| 17 | 138 |
| 18 | 2 |
| 19 | 0,8 |
| 20 | -80 |
| 21 | $\frac{5}{6} : \frac{3}{2}$ |
| 22 | 480 |
| 23 | 1; 2,125 |
| 24 | 26 |
| 26 | $R\sqrt{2}$ |

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

Источник: http://neznaika.pro/test/math_oge/538-variant-6.html