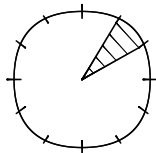


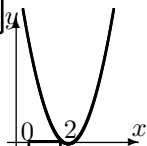
1



Какая часть круга заштрихована?

- 1 двенадцатая 2 третья 3 пятая 4 шестая 5 четвертая

2



На рисунке изображен график функции

- 1 $y = (x - 2)^2$ 2 $y = -x^2 + 2$ 3 $y = (x + 2)^2$
4 $y = x^2 - 2$ 5 $y = x^2 + 2$

3

Произведение корней уравнения $|x - 1| = 4$ равно

- 1 2 2 3 3 -5 4 -15 5 -2

4

Выражение $8\sqrt{2} - 4\sqrt{3} - 2\sqrt{18} + \sqrt{48}$ равно

- 1 $\sqrt{12}$ 2 $\sqrt{8}$ 3 $3\sqrt{3}$ 4 $\sqrt{3}$ 5 $3\sqrt{2}$

5

На усадьбе живут кошки и курицы, всего у них 10 голов и 28 лап. Сколько курниц обитает на усадьбе?

- 1 5 2 7 3 6 4 3 5 4

6

Число 2 является корнем уравнения $-x^2 + 3x + a = 0$ при следующем значении a

- 1 -2 2 3 3 1 4 -3 5 2

7

Тождеством среди приведенных равенств является

- 1 $3ab(a - b) = (a + b)^3 - a^3 - b^3$ 2 $a^3 - b^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
3 $(a + b)^2 = a^2 + ab + b^2$ 4 $2ab = a^2 + b^2 + (a + b)^2$
5 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

8

Железнодорожный билет для взрослого стоит 920 руб., а для школьника он составляет 60% от стоимости билета для взрослого. Сколько стоит поездка для класса из 20 лицейстов и двух сопровождающих учителей?

- 1 11880 руб. 2 12080 руб. 3 11080 руб. 4 12800 руб. 5 12880 руб.

9

В геометрической прогрессии со знаменателем $\frac{2}{5}$ и третьим членом $\frac{8}{125}$, пятый член равен

- 1 $\frac{16}{625}$ 2 $\frac{8}{625}$ 3 $\frac{16}{3125}$ 4 $\frac{32}{3125}$ 5 $\frac{16}{125}$

10

Функция $y = 4x - x^2/3$ убывает при

- 1 $x > -6$ 2 $x < 6$ 3 $x < -6$ 4 $0 < x < 12$ 5 $x > 6$

11

Решите двойное неравенство $-2,5 \leq \frac{1 - 3y}{2} \leq 1,5$

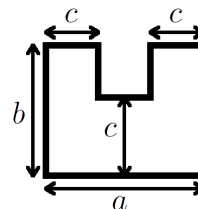
- 1 $(\frac{2}{3}; 2]$ 2 $[-\frac{2}{3}; \infty)$ 3 $[-\frac{2}{3}; 2]$ 4 $[-2; \frac{2}{3}]$ 5 $(-\infty; 2]$

12

Двое решают, как им обойдётся дешевле доехать из Перми в Омск — на поезде или в автомобиле. Билет на поезд стоит 850 рублей на одного человека. Автомобиль расходует 6 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 1200 километрам, а цена бензина равна 26 рублям за литр. Сколько рублей придётся заплатить за наиболее дешёвую поездку на двоих?

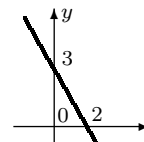
- 1 936 2 850 3 3744 4 1872 5 1700

13

Площадь изображенной фигуры S вычисляется по формуле

- 1 $S = c(b + 2a - 2c)$ 2 $S = c(a + b - c)$ 3 $S = b(2c + a - 2b)$
4 $S = a(2c + b - 2a)$ 5 $S = c(2b + a - 2c)$

14



Уравнением прямой, изображенной на рис., является

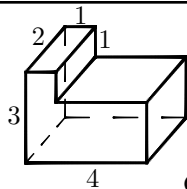
- 1 $3y + 2x = 6$ 2 $3x + 2y = 6$ 3 $2x - 3y = 6$
4 $3x - 2y = 6$ 5 $6 + 2x = 3y$

15

Масса куриного яйца равна 80 г. Белок составляет 55% всей массы, а желток — 75% массы белка. Найти массу скорлупы.

- 1 1 2 2 3 3 4 47 5 0,037

16



Сколько граммов краски потребуется для окрашивания всей поверхности многогранника (все углы прямые, а размеры записаны в см), если на 1 см^2 требуется 5 граммов краски?

- 1) 240 2) 260 3) 220 4) 230 5) 245

17

Первая труба наполняет бассейн за $2\frac{3}{4}$ часа, а вторая за $2\frac{1}{2}$ часа. Если открыть оба крана одновременно, то бассейн наполнится за

- 1) 45 мин 2) $\frac{33}{34}$ ч 3) $\frac{35}{34}$ ч 4) $\frac{20}{33}$ ч 5) $\frac{18}{35}$ ч

18

Расстояние между двумя городами 360 км. За 42 мин самолет пролетает $\frac{7}{10}$ этого расстояния. С какой скоростью летит самолет?

- 1) 450 км/ч 2) 320 км/ч 3) 540 км/ч 4) 480 км/ч 5) 360 км/ч

19

Разность решений $x - y$ системы уравнений $\begin{cases} 0,8x - 0,5y = 1,1 \\ 5x - 2y = 2 \end{cases}$ равна

- 1) 3 2) 1 3) 4 4) 5 5) 2

20

Четной среди приведенных функций является функция

- 1) $y = x \cdot |x|$ 2) $y = \frac{1+x}{1-x}$ 3) $y = (1-x)^3(1+x)^3$
 4) $y = \frac{|x|}{x} + x^2$ 5) $y = \sqrt{x^2 + 2x - 1} + \sqrt{x^2 - 2x + 1}$

21

Графический способ решения неравенства $|x+2| > |x|$ дает ответ

- 1) $x > -1$ 2) $-1 < x < 0$ 3) $x < 0$ 4) $x > -2$ 5) $-2 < x < 0$

22

Дробь $\frac{\sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[5]{x^3}}{x^{-2/15}}$ равна 128, если

- 1) $x = 128$ 2) $x = \frac{1}{32}$ 3) $x = 32$ 4) $x = 16$ 5) $x = 64$

23

Четвертый член арифметической прогрессии, в которой сумма удвоенного седьмого и утроенного второго членов равна 80 равен

- 1) 24 2) 16 3) 18 4) 22 5) 25

24

Множество решений неравенства $\frac{4}{2x+3} > 1$ равно

- 1) $(-\frac{3}{2}; +\infty)$ 2) $(-\frac{3}{2}; \frac{1}{2})$ 3) $(-\infty; -\frac{3}{2})$ 4) $(\frac{1}{2}; +\infty)$ 5) $(-\infty; \frac{1}{2})$

25

Для уравнения $x^2 + 8x - 1 = 0$ с корнями x_1 и x_2 вычислить $x_1x_2^2 + x_2x_1^2$

- 1) 4,5 2) 5 3) -5 4) -8 5) 8

26

Область определения функции $y = \sqrt{(4-x^2)(x^2-1)}$ совпадает с множеством

- 1) $[-1; 2]$ 2) $[-2; 2]$ 3) $[-2; -1] \cup [1; 2]$
 4) $(-\infty; -2] \cup [-1; 1] \cup [2; +\infty)$ 5) $[-2; 1] \cup [2; +\infty)$

27

В круге расстояние между расположенными по разные стороны от центра параллельными хордами длины 10 и 24 равно 17. Площадь круга равна

- 1) 144π 2) 169π 3) 289π 4) 196π 5) 225π

28

Графики функций $y = \frac{|x+1|}{x+1}$ и $y = -|x-a|$ имеют только одну общую точку при всех a из множества

- 1) $[-2; 0]$ 2) $(-2; 0]$ 3) $[-2; 0)$ 4) $(0; 2]$ 5) $(0; 1]$

29

После длительной сушки винограда получается изюм, содержащий 7% воды. Сколько килограммов винограда, содержащего 93% воды, потребуется для получения 14 кг изюма?

- 1) 184 2) 190 3) 186 4) 196 5) 188

30

Количество решений уравнения $|2 - |x-1|| - a = 0$ при $0 < a < 2$ равно

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