

1 Разложить на множители  $2x^3 + 8x^2 - 3x - 12$

- [1]  $(x+4)(2x^2 - 3)$  [2]  $(x^2 + 4)(2x - 3)$  [3]  $(x^2 - 4)(2x + 3)$   
 [4]  $(x - 4)(2x^2 + 3)$  [5]  $(x^2 - 4)(3x + 2)$

2 Если углы треугольника относятся как 13:4:7, то наименьший угол этого треугольника равен

- [1]  $70^\circ$  [2]  $30^\circ$  [3]  $65^\circ$  [4]  $105^\circ$  [5]  $45^\circ$

3 Пятизначное число  $35a48$  делится на 36, если  $a$  совпадает с цифрой

- [1] 5 [2] 4 [3] 2 [4] 6 [5] 7

4 На прямой  $y = 5 + 3x$  лежит точка с координатами

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

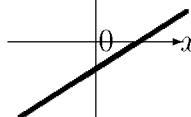
5 Пароход шел по течению реки 8 часов, а против течения 4 часа и прошел в сумме 254 км. Если скорость течения реки 3,5 км/ч, то собственная скорость парохода равна

- [1] 2,5 км/ч [2] 30 км/ч [3] 40 км/ч  
 [4] 3,5 км/ч [5] 20 км/ч

6 Решением уравнения  $\frac{2x+6}{5} - \frac{7x+3}{20} = \frac{x+1}{20}$  является

- [1]  $x$ - любое [2]  $-0,5$  [3] 0 [4] 2 [5] нет решения

7 Коэффициенты, определяющие положение графика функции  $y = ax + b$ , удовлетворяют соотношениям



- [1]  $a > 0, b > 0$  [2]  $a < 0, b = 0$  [3]  $a > 0, b < 0$   
 [4]  $a < 0, b < 0$  [5]  $a < 0, b > 0$

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

- [1] -2 [2] 1 [3] -3 [4] 3 [5] 2

9 Число  $13\frac{5}{18} - \left(9\frac{13}{36} + 2\frac{5}{8}\right)$  равно

- [1] 5 [2] 2,125 [3] -140,6 [4] 0,25 [5]  $1\frac{7}{24}$

10 В равнобедренном треугольнике  $ABC$  угол  $B$ - тупой. Высота  $BD$  равна 3 см. Если периметр треугольника  $ABD$  равен 12 см, то периметр треугольника  $ABC$  равен

- [1] 17 см [2] 20 см [3] 16 см [4] 32 см [5] 18 см

11 Решением уравнения  $(x+4)^2 - (x-3)^2 = 14x + 5$  является

- [1]  $x = 2$  [2] корней нет [3]  $x = 3$  [4]  $x$ - любое [5]  $x = 0$

12 Решением уравнения  $(5 \cdot (15x + 537) + 90) : 45 = 65$  является

- [1] 5 [2] 1 [3] 4 [4] 3 [5] 2

13 Вычислить значение выражения  $109 \cdot 9,17 - 5,37 \cdot 72 - 370 \cdot 0,917 + 2,4 \cdot 36$

- [1] 180 [2] 3600 [3] 310 [4] -360 [5] 360

14 Упростить выражение  $\frac{a^2 - b^2}{a} : \frac{a^2 - ab}{a}$

- [1]  $a - b$  [2]  $1 - \frac{b}{a}$  [3]  $-1 - \frac{b}{a}$  [4]  $1 + \frac{b}{a}$  [5]  $\frac{a}{b} - 1$

15 Длина основания прямоугольного параллелепипеда 12 дм, ширина 5 дм. Какой должна быть высота параллелепипеда, чтобы его объем был меньше куба с ребром 9 дм?

- [1]  $<12,15$  дм [2]  $<3,5$  дм [3]  $<7,5$  дм  
 [4]  $>12,15$  дм [5]  $>3,5$  дм

**16** Рабочий выполнил в первый день  $\frac{3}{5}$  всей работы, во второй  $\frac{1}{4}$  того, что в первый день. Чтобы закончить работу в третий день, ему остается выполнить от всей работы

- 1 25%    2  $6\frac{2}{3}\%$     3  $46\frac{20}{3}\%$     4 15%    5 42,5%

**17** Периметр треугольника, стороны  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , которого связаны соотношениями  $a + b = 15$ ,  $b + c = 17$ ,  $a + c = 19$ , равен

- 1 48    2 23    3 51    4 46    5 25,5

**18** Если  $4a = 2 + 3b$ , то значение выражения  $2(a - 1)(b + 1) + (2a + 1)(1 - b)$  равно

- 1 0    2 -1    3 -2    4 2    5 1

**19** Решением уравнения  $(2x + 7)^2 - (2x - 11)^2 = 18x$  является

- 1  $x = -\frac{2}{7}$     2  $x = 5,5$     3  $x = \frac{4}{3}$     4  $x = -\frac{4}{3}$     5  $x = \frac{2}{7}$

**20** Прямые  $2x + 4y = 10$  и  $x + y = a$  пересекаются в точке, лежащей на оси  $Ox$  при

- 1  $a = 2$     2  $a = 3$     3  $a = 1$     4  $a = 5$     5  $a = 4$

**21** Функция задана формулой  $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$ . Координаты точек пересечения графика этой функции с осью  $Ox$  имеют вид

- 1  $(0; 1), (0; -1)$     2  $(-1; 0), (1; 0)$     3  $(-1; 0)$   
 4  $(1; 1), (0; 0)$     5  $(0; 0), (2; 1)$

**22** Выразить  $x$  из формулы:  $\frac{p}{p-q} - x = 2$

- 1  $\frac{2q+p}{p-q}$     2  $\frac{2q-p}{p-q}$     3  $\frac{p+q}{p-q}$     4  $\frac{2(p-q)}{p+q}$     5  $\frac{p}{p-q}$

**23** Число  $\frac{1,46^3 + 0,36^3}{1,82} - 0,36 \cdot 1,46$  равно

- 1 25    2 1,21    3 -2,5    4 -1,21    5 12,1

**24** Сумма решений системы  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$  равна

- 1 1    2 4    3 5    4 2    5 3

**25** Если в бассейне находится  $300 \text{ м}^3$  воды и за каждую секунду из него выливается по  $0,2 \text{ м}^3$  воды, то через  $t$  секунд в бассейне останется

- 1  $\frac{t}{5} \text{ м}^3$     2  $\frac{2400 - 3t}{4} \text{ м}^3$     3  $\frac{1500 - t}{2} \text{ м}^3$   
 4  $\frac{1500 - t}{5} \text{ м}^3$     5  $\frac{300 - 3t}{2} \text{ м}^3$

**26** Чтобы получить 13% раствора соли из 4л 15%-го раствора, к нему 9%-го раствора нужно долить в количестве

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

**27** Последняя цифра числа  $47^{11} \cdot 26^3$  равна

- 1 0    2 4    3 8    4 5    5 6

**28** График прямой проходит через точки  $A(3; 2)$  и  $B(8; 1)$ . Определить координаты точки  $C$  принадлежащие этой прямой.

- 1  $(-1; 6,5)$     2  $(-6; 1,2)$     3  $(1; 2,3)$   
 4  $(-2; 3)$     5  $(7; 7,5)$

**29** Внутри треугольника образованного прямыми  $x = 5$ ,  $y = 3$  и  $y = -x + 3$  лежит точка с координатами

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

**30** Если  $\frac{a-b}{a+b} = 2$ , то частное  $\frac{a}{b}$  равно

- 1 -2    2 -1    3 -3    4 3    5 2