



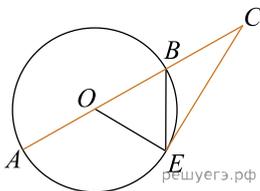
10. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a} + \vec{b}$  и  $\vec{a} - \vec{b}$ , если известно, что  $|\vec{a}| = 3$  и  $|\vec{b}| = 2$ .

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

11. Найдите угол  $B$  треугольника  $ABC$ , если  $A(1; 1)$ ,  $B(4; 1)$  и  $C(4; 5)$ .

- 1)  $90^\circ$     2)  $60^\circ$     3)  $135^\circ$     4)  $120^\circ$     5)  $30^\circ$

12. К окружности проведена секущая  $CA$ . Треугольник  $BOE$  равносторонний с периметром 18. Длина касательной  $CE$  равна



- 1)  $4\sqrt{3}$     2) 8    3)  $6\sqrt{2}$     4) 5    5)  $6\sqrt{3}$

13. В окружность вписан треугольник. Вершины треугольника разбивают окружность на дуги в отношении 5 : 6 : 7. Разность большего и меньшего угла треугольника равна

- 1)  $10^\circ$     2)  $15^\circ$     3)  $20^\circ$     4)  $40^\circ$     5)  $18^\circ$

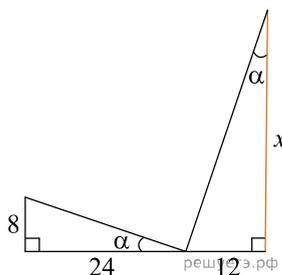
14. Найдите угол между векторами  $\vec{a} = \vec{AB}$  и  $\vec{b} = \vec{AC}$ , если  $A(-1; 0)$ ,  $B(1; 2)$ ,  $C(2; 0)$ .

- 1)  $60^\circ$     2)  $90^\circ$     3)  $\arccos 0,65$     4)  $45^\circ$   
5)  $\arccos 0,25$

15. Найдите координаты точки, симметричной точке с координатами  $(4; -9)$  относительно оси ординат.

- 1)  $(5; 9)$     2)  $(4; 9)$     3)  $(-4; 9)$     4)  $(-4; -9)$   
5)  $(5; -9)$

16. По данным рисунка найдите значение  $x$ .



- 1) 36    2) 19    3) 18    4) 12    5) 24

17. Стороны треугольника равны 4 см, 5 см, 6 см. Найдите проекцию средней стороны на большую.

- 1) 3,75    2) 2,75    3) 1,75    4) 3,25    5) 1,25

18. Решите неравенство:  $2 \sin^2 x + \sin x + 1 \geq 0$ .

- 1) нет решений    2)  $\left(-\frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{\pi}{4} + \pi n\right)$ ,  $n \in \mathbb{Z}$   
3)  $\left[-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{\pi}{4} + 2\pi n\right]$ ,  $n \in \mathbb{Z}$   
4)  $\left(-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{\pi}{4} + 2\pi n\right)$ ,  $n \in \mathbb{Z}$     5)  $(-\infty; +\infty)$

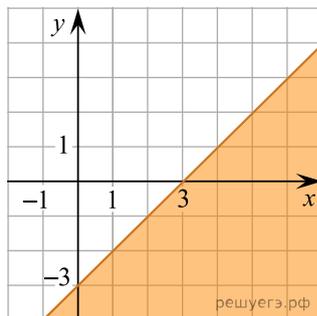
19. Решите неравенство:  $\frac{4}{2x-9} > 0$ .

- 1)  $(-4; 4)$     2)  $(-4, 5; +\infty)$     3)  $(-\infty; 4, 5)$   
4)  $(-\infty; -4, 5)$     5)  $(4, 5; +\infty)$

20. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 3^{2x-1} \cdot 27^{x+y} = 3, \\ (5x-y)^2 = 36. \end{cases}$$

- 1) любое число    2) пустое множество  
 3)  $(1; -1); (-0,8; 2)$     4)  $(1; -1); (1; 0)$     5)  $(-0,8; 2); (-1; 0)$

21. Определите какому неравенству соответствует данное изображение на рисунке.



- 1)  $y < x - 3$     2)  $y > x - 4$     3)  $y < x + 3$     4)  $y > x + 3$

22. Областью определения функции  $y = \sqrt{|2x-3|}$  является числовой промежуток ...

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

23. Решите неравенство:  $2 \sin^2 x + \sin x + 1 \geq 0$ .

- 1) нет решений    2)  $\left(-\frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{\pi}{4} + \pi n\right), n \in \mathbb{Z}$   
 3)  $\left[-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{\pi}{4} + 2\pi n\right], n \in \mathbb{Z}$     4)  $(-\infty; +\infty)$