

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
16		Коржанев	М
Шифр			042008

N3 $x^2 - 6\sqrt{x^2+1} + 11 = \cos \cdot \frac{x^2 + \sqrt{2}x - 4}{18} = 0$

$$f = x^2 - 6\sqrt{x^2+1} + 11$$

$$f = t^2 - 1 - 6t + 11$$

$$f(t) = t^2 - 6t + 10$$

$$f'(t) = 2t - 6$$

$$t = 3$$

$$f'(t) = 2(t - 3)$$

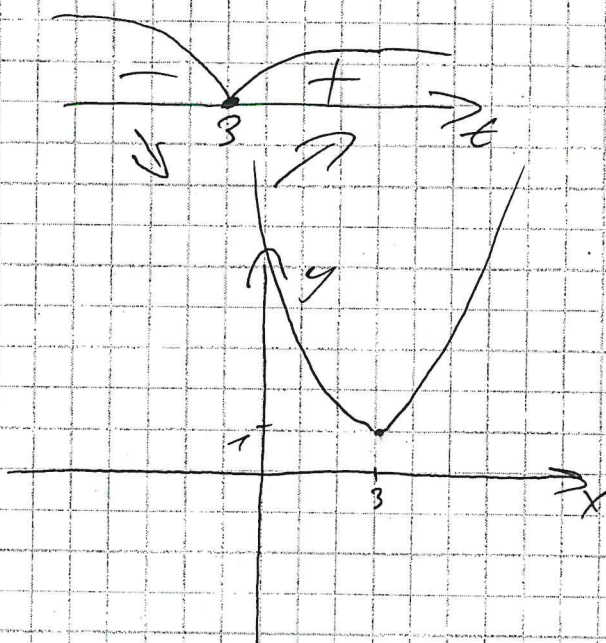
$$f(3) = 1$$

ЗАМЕЧАНИЕ!

$$\sqrt{x^2+1} = t \geq 0$$

$$x^2 + 1 = t^2$$

$$x^2 = t^2 - 1$$



$$x^2 - 6\sqrt{x^2+1} + 11 = 0$$

$$t^2 - 1 - 6t + 11 = 1$$

$$t^2 - 6t + 10 = 1$$

$$t^2 - 6t + 9 = 0$$

$$t = 3 \quad x^2 = 8 \quad x = \pm \sqrt{8} \quad \text{нолемы отбросить}$$

$$x = \sqrt{8} \quad \cos \cdot \frac{(\sqrt{8})^2 + \sqrt{2} \cdot \sqrt{8} - 4}{18} = 1$$

$$x = -\sqrt{8} = \cos \frac{(-\sqrt{8})^2 + \sqrt{2} \cdot (-\sqrt{8}) - 4}{18} = \cos 0 = 0 \quad \text{ответ: } \boxed{-\sqrt{8}}$$

1	2	3	4	5	Σ
5	5	3	0	3	16

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
Шифр			

$$N1 S = (4+a-b)^2 + (2+b-c)^2 + (9+c-a)^2$$

$$S'_a = 2(4+a-b) - 2(9+c-a) = 0$$

$$S'_b = -2(4+a-b) + 2(2+b-c) = 0$$

$$S'_c = -2(2+b-c) + 2(9+c-a) = 0$$

$$\begin{cases} S_a = 2a - b - c = 2 \\ S_b = -a + 2b - c = 5 \\ S_c = -a - b + 2c = -7 \end{cases}$$

неправильно куда здесь?

$$-2a + 4b - 2c = 10$$

$$3b - 3c = 12 \quad | : 3$$

$$b - c = 4$$

$$3a - 3c = 9 \quad | : 3$$

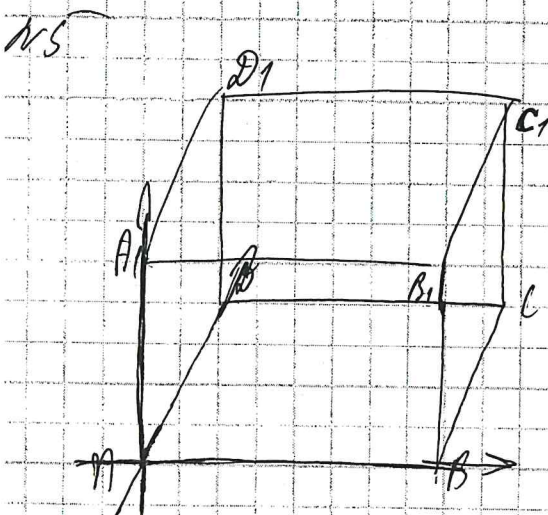
$$a - c = 3$$

$$a = 3 + c$$

Тарелочка или же?

$$S = (4+1)^2 + (2+4)^2 + (9-3)^2 = 36 + 36 + 36 = 108$$

ответ: 108



$$\vec{AC} \perp \vec{AD_1} \\ \vec{AB} \parallel \vec{CD_1} \perp \vec{n_2}$$

$$C(1,1,0)$$

$$D_1(0,1,1)$$

$$\vec{CD_1} \cdot \{ (1,0,1) \} \cdot \{ A(0,0,0), B(1,0,0), C(1,1,0) \} = 0$$

$$-\vec{APC} = 0 \quad C=A \quad B-\text{многоугольник}$$

$$\vec{n_2} \in \{ (1,1,1) \} \quad \vec{n_1} \in \{ (1,1,0) \}$$

один - два.

не
значит, что се
короче

??

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись

Шифр

$$\vec{n}_2 \cdot \vec{n}_1 = 1 \cdot 1 + B \cdot 1 + 0 \cdot 1 = 1+B$$

$$\vec{n}_2 \cdot \vec{n}_1 = \sqrt{2+B^2} \cdot \sqrt{2} \cdot \cos \varphi \quad B=0$$

$$\sqrt{2+B^2} \cdot \sqrt{2} = 1+B$$

$$\cos \varphi = \frac{1+B}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2+B^2}} = \frac{1+0}{2+0} = \frac{1}{2} = \boxed{60^\circ}$$

$$B=1 \Rightarrow \cos \varphi = \frac{1+1}{2\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \boxed{45^\circ}$$

~~cos 45°~~ Ответ: ~~60°~~
 $\boxed{45^\circ}$

$$N2 \quad P(x) = x^6 + x^5 - 4x^4 + x^2 - x + 506$$

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

$$P(x_1) + P(x_2) + P(x_3) + P(x_4) =$$

$$P(x) = x^6 + x^5 - 4x^4 + x^2 - x + 506 = x^2(x^4 + x^3 - 4x^2 + 1) - x + 506 = x^2 \cdot Q(x) - x + 506$$

$$P(x_1) + P(x_2) + P(x_3) + P(x_4)$$

$$P(x_1) = -x_1 + 506$$

$$P(x_2) = -x_2 + 506$$

$$P(x_3) = -x_3 + 506$$

$$P(x_4) = -x_4 + 506$$



$$S = -(x_1 + x_2 + x_3 + x_4) + 2024$$

$$x^4 + x^3 - 4x + 1 = (x - x_1)(x - x_2)(x - x_3)(x - x_4) =$$

$$= x^4 - (x_1 + x_2 + x_3 + x_4)x^3 + x^2(x_1x_2 + x_1x_3 + x_1x_4 + x_2x_3 + x_2x_4 + x_3x_4) - x(x_1x_2x_3 + x_1x_2x_4 + x_1x_3x_4 + x_2x_3x_4) + x_1x_2x_3x_4$$

$$-(x_1 + x_2 + x_3 + x_4) = 1 \quad 1 \cdot (-1)$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2024 \Rightarrow x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2025$$

~~cos 45°~~ Ответ: $\boxed{2025}$