

$$1) y = \sqrt{4 \sin(x)^4 - 2 \cos(2x) + 3} + \sqrt{2 \cos(x)^4 + 2 \cos(2x) + 3}$$

$$y = x = 0$$

$$y = \sqrt{4 \sin(0)^4 - 2 \cos(2 \cdot 0) + 3} + \sqrt{2 \cos(0)^4 + 2 \cos(2 \cdot 0) + 3}$$

$$y = 4$$



М11-02

55

$$2. x^2 + (2-a)x - a - 3 = 0$$

$$x^2 + (2-a)x + 1 - a - 3 = 0$$

$$x_1 + x_2 = a - 2$$

$$x_1 x_2 = -a - 3$$

$$(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = (a-2)^2 - 2(-a-3) = a^2 - 2a + 10$$

$$y(0) = 0^2 - 2 \cdot 0 + 10$$

$$a = \frac{-8}{-2} = \frac{-(-2)}{-2} = 1$$

55

1. Рассмотрим случай

$$x < 0$$

из пер-ва  $x > y^3$

$$y^3 < 0; y < 0$$

из пер-ва  $z > x^3$

получаем, что  $z^3 < 0; z < 0$

и так  $x, y, z, t$  отрицательны  $\Rightarrow$

при изведении  $x \cdot y \cdot z \cdot t$  положительно

$$2) x > 0$$

из пер-ва  $t > x^3$  получаем, что  $t > 0$

и далее аналогично  $z > 0; y > 0 \Rightarrow$

$$x \cdot y \cdot z \cdot t > 0$$

$$3) x = 0$$

из пер-ва  $x > y^2$  следует, что

$$y^3 < 0 \Rightarrow y < 0, \text{ далее аналогично}$$

$$z < 0; t < 0; x < 0 \text{ по аналогу}$$

рассматриваем что  $x = 0$

и так при любом значении, значит

$x$  не может быть 0

$$4) S_{100} = \frac{2K + 99}{2} \cdot 100 = 100 + 4950$$

$$S_{99} = \frac{2K + 100 + 99}{2} \cdot 98 = 98K + 14553$$

Очевидно, что при  $2K$  натуральное  $K$  первая сумма закончится на 0

Предположим, что вторая сумма также закончится на цифру 0

Тогда числитель

$$98 \cdot K$$

должно закончиться на 0, но это быть не может, а это невозможно в силу четности числа 98 и натуральности  $K$

Ответ: не может

ББ

205