

M1101

Управление образования администрации города Хабаровск:  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 имени Героя Советского Союза В.П. Чкалова  
Чехова ул. д. 1А, г. Хабаровск, 680022  
Факс: (4212) 74-70-55 Тел. (4212) 98-00-83  
E-mail: khb\_sl@edu.27.ru  
ОКПО 47172599, ОГРН 1022701293163  
ИНН /КПП 2724055223 272401001

1)  $y = \sqrt{4\sin^4 x - 2\cos 2x + 3} + \sqrt{4\cos^4 x + 2\cos 2x + 3}$  (45)

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

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

$$+ 1 = \sqrt{(2\cos^2 x + 1)^2}$$

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

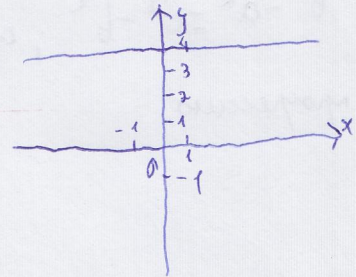
$$y = |2\sin^2 x + 1| + |2\cos^2 x + 1|$$

$$2x \sin^2 x > 0 \Rightarrow 2x \cos^2 x > 0 \Rightarrow 1 > 0$$

$$y = 2\sin^2 x + 1 + 2\cos^2 x + 1$$

$$y = 2(\sin^2 x + \cos^2 x) + 2$$

$$y = 4$$



2)  $a^{13} \cdot b^{31} = 6^{2015}$

$$6^{2015} = (2 \cdot 3)^{2015} = 2^{2015} \cdot 3^{2015} = (2^{155})^{13} \cdot (3^{65})^{31}$$

$$a = 2^{155} > 1$$

$$b = 3^{65} > 1$$

3) правда - прочитаем один раз  
лгут - прочитаем два раза  
всего прочитаем  $(10 + 5 + 8) = 16$

(45)

если бы все сказали правду, то было бы прочтено 10 раз, так как было прочтено на 6 раз лишнее, то 6 разов лишнее, а 4 сказали правду.

4) можно, если поместить все точки на окружность.

5)  $2 \left( \frac{1}{a+c} \right) = \frac{1}{a+b} + \frac{1}{b+c}$

(45)

$$\frac{2}{a+c} = \frac{b+c+a+b}{(a+b)(b+c)}$$

