

об OA 2016 = 1 ⁷ ~ 5

75 $p^2 + 11$ ~ 6

(все решения на черновике)

$p = 1, 3, 5$

$1^2 + 11 = 12$ 12: 1; 12: 2; 12: 3; 12: 4; 12: 6;

$3^2 + 11 = 20$ 12: 12
(на 1; 20; 2; 4; 5; 10)

$5^2 + 11 = 36$ (на 6; 9; 36; 9; 4; 2)

об ~ 1

$\frac{36x - 49y + \sqrt{x}}{6\sqrt{x} + 7\sqrt{y}} + \sqrt{x} \quad \sqrt{x} - \sqrt{y} = 5$

$\frac{36x - 49y + \sqrt{x}(6\sqrt{x} + 7\sqrt{y})}{6\sqrt{x} + 7\sqrt{y}} = 0$

$\frac{36x - 49y + 6x + 7\sqrt{xy}}{6\sqrt{x} + 7\sqrt{y}} = 0$

$\frac{42x - 49y + 7\sqrt{xy}}{6\sqrt{x} + 7\sqrt{y}} = 0$

$\frac{7(6x - 7y + \sqrt{xy})}{6\sqrt{x} + 7\sqrt{y}} = 0$

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №3
Советская ул., д. 25, г. Гусев
Калининградская область, 238050
тел.: 8 (40143) 3-85-00, факс: 8 (40143) 3-80-00
ОКПО 35403042 ОГРН 1023900550662
ИНН/КПП 3902004111/390201001

11-22

8.10.16 № _____
на № _____

Молодая олимпиада по
математике учеников
9 "А" класса МНОУ СОШ №3
Мешковой Арины
Олеговна

15

95

n 2

$V_{\text{поезда}} = 54 \text{ км/ч}$

$V_{\text{пеш.}} = 3 \text{ км/ч}$

$t = 18 \text{ сек}$

$18 \text{ сек} = 0,3 \text{ мин} = 0,005 \text{ ч}$

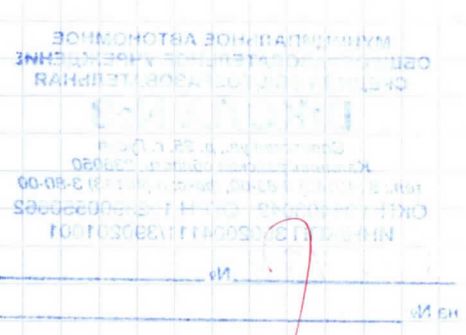
$S_{\text{поезд}}, 0,005 \cdot 54 = 0,27 \text{ км}$ - поезд за 18 сек

$S_{\text{пеш.}} = 0,005 \cdot 3 = 0,015 \text{ км}$ - пешеход за 18 сек

$0,27 + 0,015 = 0,285 \text{ км}$

$0,285 \text{ км} = 285 \text{ м}$

длина: $300 - 135 = 165 \text{ м}$



75

n 3

Всего - 90 очков

вычитаем - 10 (4 не использовано)

осталось 8

10 : 4 = 2,5 - 4 = 10 очков

осталось 50

в ответ. - 50 очков

$4 + 8 + 9 + 9 + 9 + 8 = 50$

7-1 8-2 9-3 10-4

45

$$\sqrt{2x^2 - 8x + 6} + \sqrt{4x - x^2 - 3} < x - 1$$

$$2x^2 - 8x + 6 = 0 : 2$$

$$4x - x^2 - 3 = 0$$

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$-x^2 + 4x - 3 = 0 : -1$$

$$D = 16 - 4 \cdot 3 = 4$$

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{4 \pm 2}{2} = 3; 1$$

$$D = 16 - 12 = 4$$

$$\sqrt{2(x-3)(x-1)}$$

$$x_{1,2} = \frac{4 \pm 2}{2} = 3; 1$$

$$\sqrt{2(x-3)(x-1)} + \sqrt{(x-3)(x-1)} < x-1$$

$$\sqrt{2(x-3)(x-1)} < x-1$$

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{(x-3)(x-1)} - (x-1) < 0$$

$$\sqrt{2}(x^2 - 4x + 3) - (x-1) < 0$$

$$\sqrt{2}(x^2 - 4x + 3) - (x-1) < 0$$

$$\sqrt{2}x^2 - \sqrt{2}4x + \sqrt{2}3 - (x-1) < 0$$

$$x^2\sqrt{2} - 4x\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - x + 1 < 0$$

$$3x^2\sqrt{2} - 5x + 1 < 0$$

$$3x^2\sqrt{2} - 5x + 1 = 0$$

$$D = 25 - 4 \cdot (3\sqrt{2}) = 25 - 12\sqrt{2}$$

$$x_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 12\sqrt{2}}}{6} = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

ответ: $1; \frac{2}{3}$

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$