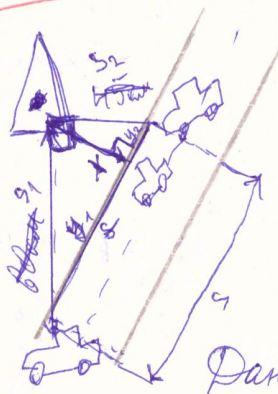


10.01, Истомовичи №1

1. 215

Администрация муниципального образования "Ленинск-Кузнецкий район"
 МУ "Информационно-методический центр"
 ОГРН 1044212004563
 № _____ 20__
 № 652507 г. Ленинск-Кузнецкий, ул. Григорченкова,
 Кемеровская область
 Тел.: 7-39-34



Север и запад берега
 находятся под углом 90°

Дано: $s_1 = 60 \text{ км}$
 $t = 1 \text{ ч}$
 $s_2 = 45 \text{ км}$
 $x - ?$

по т. Пифагора
 $s_1^2 + s_2^2 = s^2$

$$s^2 = \sqrt{s_1^2 + s_2^2} \Rightarrow s = \sqrt{60^2 + 45^2} = \sqrt{5625} = 75 \text{ км}$$

$$y_1 + y_2 = s$$

$$y_2 = s - y_1 \Rightarrow y_2 = 75 - \sqrt{45^2 - x^2}$$

по т. Пифагора

$$x^2 + y_1^2 = 45^2$$

$$y_1^2 = 45^2 - x^2$$

$$y_1 = \sqrt{45^2 - x^2}$$

по т. Пифагора
 ~~$x^2 + (75 - \sqrt{45^2 - x^2})^2 = 60^2$~~

$$x^2 + (75 - 150\sqrt{45^2 - x^2} + 45^2 - x^2) = 60^2$$

$$x^2 + 75^2 - 150\sqrt{45^2 - x^2} + 45^2 - x^2 = 60^2$$

$$75^2 + 45^2 - 150\sqrt{45^2 - x^2} = 60^2$$

$$-150\sqrt{45^2 - x^2} = 60^2 - 75^2 - 45^2$$

$$\sqrt{45^2 - x^2} = \frac{60^2 - 75^2 - 45^2}{-150} = \frac{-4050}{-150} = 27 \text{ км}$$

$$y_1 = \sqrt{45^2 - x^2} = 27 \text{ км}$$

по т. Пифагора
 $x^2 + 27^2 = 45^2$

$$x^2 = 45^2 - 27^2$$

$$x = \sqrt{45^2 - 27^2} = \sqrt{2025 - 729} = \sqrt{1296} = 2 \cdot 2 \cdot 9 = 36 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} 45 \cdot 1 \\ \cdot 45 \\ + 225 \\ \hline 180 \\ \hline 2025 \\ + 3600 \\ + 2025 \\ \hline 5625 \end{array}$$

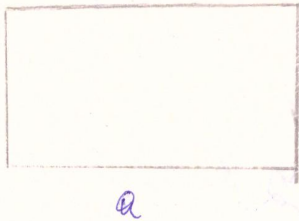
$$(75 - \sqrt{45^2 - x^2})(75 - \sqrt{45^2 - x^2}) = 75^2 - 75\sqrt{45^2 - x^2} - 75\sqrt{45^2 - x^2} + 45^2 - x^2$$

$$\begin{array}{r} 3600 \\ - 2025 \\ \hline 1575 \\ \cdot 27 \\ \hline 189 \\ + 54 \\ \hline 729 \\ \hline 1296 \\ 648 \cdot 2 \\ 324 \cdot 2 \\ 162 \cdot 2 \\ 81 \cdot 9 \\ 9 \cdot 9 \end{array}$$

76.

2. ~~Дано:~~

1)

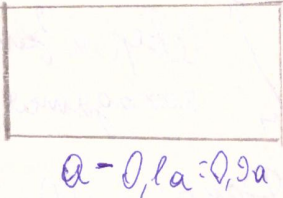


$$P_1 = 2(a+b)$$

~~x-?~~

- первоначальный прямоугольник

2)



$$20\% = 0,2$$

$$10\% = 0,1$$

$$12\% = 0,12$$

~~3~~

$$b - 0,2b = 0,8b$$

$$a - 0,1a = 0,9a$$

$$P_2 = 2(0,9a + 0,8b)$$

$$P_2 = 2(a+b) - 2 \cdot 0,12(a+b)$$

$$2(0,9a + 0,8b) = 2(a+b) - 2 \cdot 0,12(a+b) \quad | :2$$

$$0,9a + 0,8b = a + b - 0,12a - 0,12b$$

$$0,12(a+b) = a + b - 0,9a - 0,8b$$

$$0,12(a+b) = 0,1a + 0,2b$$

$$0,12a + 0,12b = 0,1a + 0,2b$$

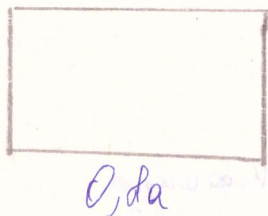
$$0,1a + 0,2b - 0,12a - 0,12b = 0$$

$$a(0,1 - 0,12) + b(0,2 - 0,12) = 0$$

$$b(0,2 - 0,12) = -a(0,1 - 0,12)$$

$$\frac{a}{b} = \frac{0,2 - 0,12}{0,12 - 0,1} = \frac{0,08}{0,02} = 4$$

3)



$$P_3 = 2 \cdot (0,8a + 0,9b)$$

$$P_3 = 2(a+b) - 2x(a+b)$$

$$2(0,8a + 0,9b) = 2(a+b) - 2x(a+b) \quad | :2$$

$$0,8a + 0,9b = a + b - x(a+b)$$

$$x(a+b) = a + b - 0,8a - 0,9b$$

$$x(a+b) = a(1 - 0,8) + b(1 - 0,9)$$

$$x(a+b) = 0,2a + 0,1b$$

$$0,2a + 0,1b - xa - xb = 0$$

$$a(0,2 - x) + b(0,1 - x) = 0$$

$$a(0,2 - x) = -b(0,1 - x)$$

$$\frac{a}{b} = \frac{x - 0,1}{0,2 - x} = 4$$

Ответ: $x = 18\%$

$$\frac{x - 0,1}{0,2 - x} = 4$$

$$x - 0,1 = 4(0,2 - x)$$

$$x - 0,1 = 0,8 - 4x$$

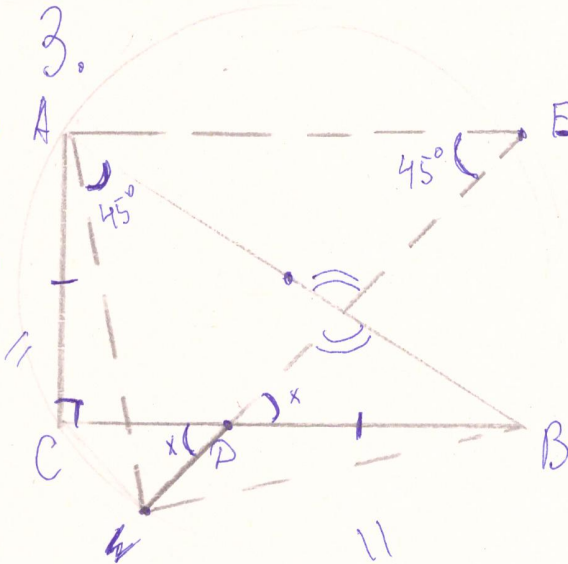
$$x + 4x = 0,8 + 0,1$$

$$5x = 0,9 \quad x = \frac{0,9}{5} = 0,18 = 18\%$$

75

3.

Администрация муниципального образования "Ленинск-Кузнецкий район"
 МУ "Информационно-методический центр"
 ОГРН 1644212004583
 № _____ 20__ г.
 652507 г. Ленинск-Кузнецкий, ул. Григорченкова,
 Кемеровская область
 Тел.: 7-39-34



$90^\circ = \angle ACB$ - вписанный

~~$\angle ADB$~~ $\angle ADB = 2\angle ACB = 180^\circ$

$\angle ACB = 360^\circ - \angle ADB = 180^\circ$

$\angle AMB = \frac{1}{2} \angle ACB = 90^\circ = \angle MAB$

$\angle MAB$ - вписанный $\Rightarrow \frac{\angle MB}{2} = \angle MAB = 45^\circ$

$\angle AEM$ - вписанный $\Rightarrow \angle AEM = \frac{\angle AM}{2} = 45^\circ$

45.