

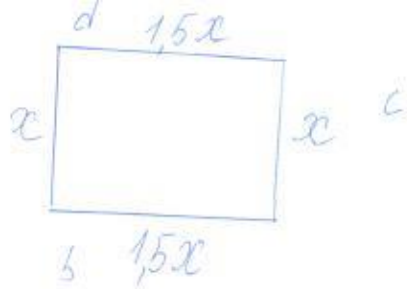
Управление  
образования

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_

Олимпиадная работа  
по математике МОАЭ СОШ № 4 кн.

Попорова Артёма Станиславовича  
Туминская Вера Александровна

4.3



7-05

185

Дано:  $P_{\square} = S_{\square}$

Решим:  $P = 2(x + 1,5x)$

$S = (x \cdot 1,5x)$

$P = 5x$

$S = 2,5x^2 = 5x$

Предположим, что сторона  $a = 1 \text{ м}$

$a = c$

$c = 1 \text{ м}$

$b = 1 \text{ м} \cdot 1,5$

$b = 1,5 \text{ м}$

$b = d$

$d = 1,5 \text{ м}$

Ответ:  $a = 1 \text{ м}$ ;  $b = 1,5 \text{ м}$ ;  $c = 1 \text{ м}$ ;  $d = 1,5 \text{ м}$ .

1	7
2	6
3	08
4	01
5	4

4.4

Винни  $2x$       Вниз  $3x$

Пирра  $2x$        $x$

Пока Пирра проходит  $\frac{1}{2}$  пути, Винни-Пух за это время прошел только  $\frac{0,5}{2}$  пути.  
 Когда Пирра доходит до вершины ( $\frac{2}{2}$ ), Винни-Пух прошел  $\frac{1}{2}$  пути. Пирра начала спускаться вниз, и ей осталось  $\frac{1,5}{2}$  пути. Винни-Пух прошел  $\frac{1,5}{2}$  пути. Пирра ей осталось  $\frac{1}{2}$  пути, Винни-Пух дошел на вер. ( $\frac{2}{2}$ ). Пирра продолжила спускаться, ей осталось  $\frac{0,5}{2}$ , Винни-Пух начал спускаться тоже, поскольку его  $2$  в  $3$  раза быстрее, ему тоже осталось  $\frac{0,5}{2}$  пути. И закончили они одновременно.

1)  $1 : 0,5 = 2$  раза

Ответ: Пирра в 2 раза идет быстрее вверх, чем вниз.

7.1

Дима -  $x+2$

Юля -  $x$

Катя -  $x+2+x$

Ваня -  $2(x+2+x)$

1)  $x+2+x = 2x+2$  - (у Катю)

2)  $2(x+2+x) = 2(2x+2) = 4x+4$  - (у Ваню)

Составим уравнение

3)  $x+x+2+2x+2+4x+4 = 64$

~~70x =~~

$80x = 56$

$x = 7$  - (у Катю)

4)  $7+2=9$  - (у Диму)

5)  $17+2=19$  - (у Катю)

6)  $16 \cdot 2 = 32$  - (у Ваню)

Ответ: у Катю 7, у Диму 9,  
 у Катю 19, у Ваню 32.

7.2

	Физ	Хим	Мат
Петр	-	-	+
Сергей	-	+	-
Роман			

Предположим, что Петр математик. Если Петр математик, то Сергей не физик, остается что Сергей химик, т.к. математик Петр. Если Сергей не математик, то Роман химик. Условия не сопадают.

	Физ	Хим	Мат
Петр			
Сергей	-	-	+
Роман			

Предположим, что Сергей математик. Роман будет физиком, т.к. по условию задачи если Сергей не математик, то Роман химик, а Сергей не математик. Остается что Петр химик. Все условия сопадают.

Ответ: ?

Управление  
образования

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ \_\_\_\_\_

4.5 Сначала предположим, что ~~ни~~одни из людей не садятся соседям, значит будут заняты стулья 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19. (тоже всего 10 стульев). Если взять стулья через один, и ~~в каждую~~ по каждому стулу поочередно садится человеку, например: 1 3 5 ..... → 12 5 ....., то таким образом можно достичь того, что будут заняты 19 стульев.

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19

12 5 7 9 .....

12 4 4 .....

123 7 .....

123 5 7 .....

1234 7 .....

и т.д.

Ответ: 19 человек.