

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2025/26 УЧЕБНОГО ГОДА
ПО МАТЕМАТИКЕ

Код/шифр участника

М	-	7	-	1			
---	---	---	---	---	--	--	--

Земцев Артемий Александрович

(фамилия, имя, отчество)

4 "Т"

(класс обучения)

(класс участия)

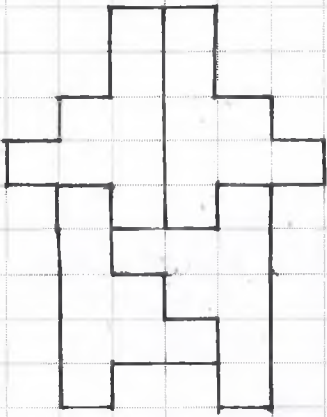
МАОУ СОШ № 12 им. Сметанина
г. Находка

(полное наименование образовательной организации)

Елена Васильевна

(фамилия, имя, отчество учителя)

~ 4.1



~ 4.2

Пусть x = все заготовленные дрова.

Составим уравнение:

$$\left(\frac{1}{3}x + 20\right) + \left(\left(\frac{1}{3}x + 20\right) \cdot \frac{4}{5}\right) + 120 = x$$

$$\frac{1}{3}x + 20 + \frac{1}{3}x \cdot \frac{4}{5} + 20 \cdot \frac{4}{5} + 120 = x$$

$$\frac{1}{3}x + 20 + \frac{4}{15}x + 16 + 120 = x$$

$$\frac{1}{3}x + \frac{4}{15}x + 156 = x$$

$$x - \frac{1}{3}x - \frac{4}{15}x = 156$$

$$x - \frac{5}{15}x - \frac{4}{15}x = 156$$

$$\frac{6}{15}x = 156$$

$$x = 156 : \frac{6}{15}$$

$$x = \frac{25156 \cdot 15}{1 \cdot 61}$$

$$x = 390$$

Ответ: 390 кубических футов было привезено на склад.

~ 4.4

Пурпурный дракон говорит неправду, так-как Золотой дракон говорит что в сумме у них 6 голов, а Изумрудный говорит что в сумме у них 7 голов. Значит Изумрудный или Золотой дракон врёт, а у вранца и не вранца драконов разная четность. Если возьмем, что Золотой дракон говорит правду - получаем противоречие. У Пурпурного 2 головы, так-как он лжет, у Золотого три головы, если он не врёт, а у Изумрудного - 2 головы, если верить Золотому. В сумме $2 + 3 + 2 = 7$ голов. Значит правду говорит Изумрудный дракон и 3 головы будет у него, 1 голова у него быть не может так-как одноглавые драконы не существуют. А у Пурпурного и Золотого дракона по 2 головы.

Ответ: у Турнуриного - 2 головы, у Золотого -
2 головы, а у Изумрудного ^{дракона} - 3 головы.

~ 4.5

$$442 - 244 \cdot 3 = 442 - 441 = 1$$

Ответ: исходные числа могут быть 442.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2025/26 УЧЕБНОГО ГОДА
ПО МАТЕМАТИКЕ

Код/шифр участника

M	-	7	-	2			
---	---	---	---	---	--	--	--

Скыткина Вероника Вячеславовна

(фамилия, имя, отчество)

7

(класс обучения)

7

(класс участия)

МАОУ СОШ №25 "Гемос"

(полное наименование образовательной организации)

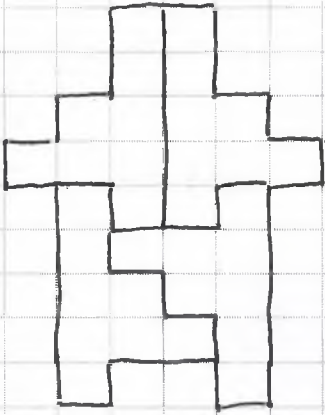
Ерштенко Ирина Юрьевна

(фамилия, имя, отчество учителя)

7.1.

$$S_{\text{фигуры}} = 32 (\text{кл.}^2)$$

$32 : 4 = 8 (\text{кл})$ - должна быть каждая часть.



каждая часть =



7.4

Если одноголовых драконов нет, значит,

$b \leq x$, где x - общее число голов, потому что у каждого минимум по 2 головы, если все врут.

Предположим Пурпурный дракон врёт, значит у него четное число голов и минимум у одного из оставшихся нечетное число голов. значит общее число голов = $x \geq 2$

Золотой дракон врёт, потому что у другого должно быть нечетное число голов, а это минимум 3. Изумрудный дракон говорит правду, потому что если брат минимум голов: у Пурпурного 2 головы, ~~ж~~ он врёт; у Золотого 2 головы, т.к. он тоже врёт; у Изумрудного 3 головы, т.к. он говорит правду. $2+2+3=7$ - Изумрудный прав.

Ответ: у Пурпурного дракона 2 головы; у Золотого дракона 2 головы; у Изумрудного дракона 3 головы.

7.5

$$x - (x - 1) = 1$$

$$x - 1 = y \cdot 3 \quad | \Rightarrow$$

$$x = 3y + 1$$

$x \neq 0$, т.к. у это x в обратном порядке

$$742 - 247 \cdot 3 = 1$$

Ответ: исходное число $= x = 742$

7.2.

Пусть $x =$ все заготовленные дрова

$$V_{\text{I}} = \frac{1}{3}x + 20 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{II}} = \frac{4}{5} \left(\frac{1}{3}x + 20 \right) = \frac{4}{15}x + 16 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{III}} = 120 \text{ м}^3$$

$$\text{тогда } V_{\text{I}} + V_{\text{III}} = \frac{11}{5}x - 16 \text{ м}^3$$

$$120 + \frac{1}{3}x + 20 = \frac{11}{5}x - 16 \text{ м}^3 \quad | \Rightarrow$$

$$x = 390$$

Ответ: было привезено 390 дров

7.3

Если $1 \text{ м} = 13 \text{ см} = 143 \text{ мм}$, тогда $1 \text{ см} = 11 \text{ мм}$, т.к.

$$143 : 13 = 11. \quad 1 \text{ км} = 1001 \text{ мм} = 91 \text{ см}, \quad \text{т.к. } 91 \cdot 11 = 1001$$

Ответ: 1 км = 1001 мм на планете Проксима б.