

«ЗАДАЧИ ВПР (6 КЛАСС): ОЦЕНКА РАЗМЕРОВ РЕАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»

Кузнецова Светлана Валентиновна, учитель
математики, заместитель директора МБОУ
«Гимназия № 2 «Квантор» Коломенского г.о.

1. На рисунке изображены автобус и автомобиль. Длина автомобиля равна 4,2 м. Какова примерная длина автобуса? *Ответ дайте в целых метрах.*

!!! Важный момент Данные задачи вызывают трудность у обучающихся т.к. подобных задач в школьном курсе нет. Отсутствует чёткий алгоритм действий.

!!! Важный момент Отсутствие практики «рабочих тетрадей» по математике, не пишем в КИМ

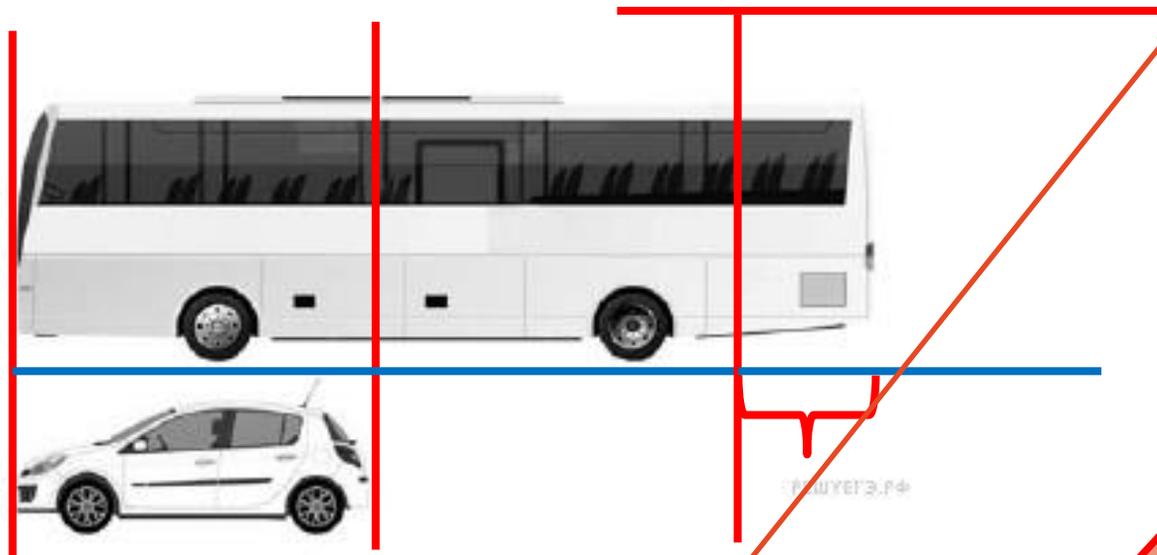
!!! Важный момент Нехватка в учебниках заданий на построение



1. На рисунке изображены автобус и автомобиль. Длина автомобиля равна 4,2 м. Какова примерная длина автобуса? *Ответ дайте в целых метрах.*



1. На рисунке изображены автобус и автомобиль. Длина автомобиля равна 4,2 м. Какова примерная длина автобуса? *Ответ дайте в целых метрах.*



Меньше - значит делим?

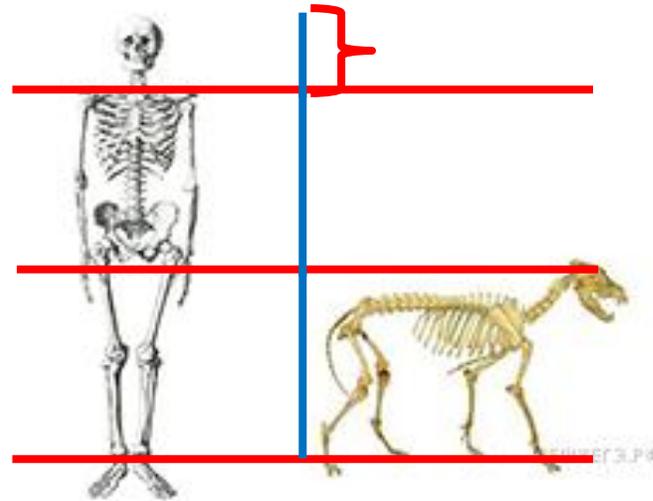
Решение. Из рисунка видно, что автомобиль примерно в 2-3 раза меньше автобуса, значит, длина автобуса составит от 8 до 12 м.

Решение. Из рисунка видно, что автобус примерно в 2,5 раза больше автомобиля, значит, длина автобуса составит $4,2 \cdot 2,5 = 10,5$ м

Ответ: 11 м или 10 м

!!! Важный момент Если ученик ведёт расчёты и выполняет округление, то обращать внимание на правила округления и неукоснительно их соблюдать.

2. На рисунке изображены скелеты человека и собаки. Известно, что высота скелета человека 1,8 м. Определите примерную высоту скелета собаки в метрах (с точностью до десятых).



Выше - значит больше?

Решение. Из рисунка видно, что человек примерно в 2-2,5 раза выше собаки, значит, высота скелета собаки составляет от 0,7 до 1 м.

Решение. Из рисунка видно, что собака примерно в 2- 2,5 раза ниже человека, значит, высота скелета собаки составит $1,8 : 2,5 = 0,72$ м

Ответ: 0,7 м или 0,9 м или 0,8м

3. На рисунке изображены водонапорная башни и дом. Высота башни составляет 25 м. Определите примерную высоту дома в метрах (с точностью до целых). Считайте, что фотографии выполнены с одинакового расстояния при одном и том же увеличении.



Решение. Из рисунка видно, что дом примерно в 3,5-4 раза ниже башни, поэтому его высота $25:3,5 \approx 7,14$ м

Ответ: 7 м или любое целое число от 6 до 9 м

4. На рисунке изображён фрагмент карты европейской части России. Расстояние между Москвой и Тверью 170 км. Сколько приблизительно километров между Москвой и Ивановом? В ответ запишите число кратное 10.



Решение. Расстояние между Москвой и Ивановом примерно в 1,5 раза больше. Таким образом, расстояние между Москвой и Ивановом $170 \cdot 1,5 = 255$ (км)

Ответ: 260 км или 250, или любое число от 220 до 310 км кратное 10.

4. На рисунке изображён фрагмент карты европейской части России. Расстояние между Москвой и Тверью 170 км. Сколько приблизительно километров между Москвой и Ивановом? В ответ запишите число кратное 10.



Задача на масштаб!!!

Масштаб - это отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности

Решение. Измеряем линейкой по карте расстояния от Москвы до Твери и от Москвы до Иванова. Получаем, например 3 см и 4,2 см соответственно. Составляем отношения:

$$\frac{3}{170} = \frac{4,2}{x}$$

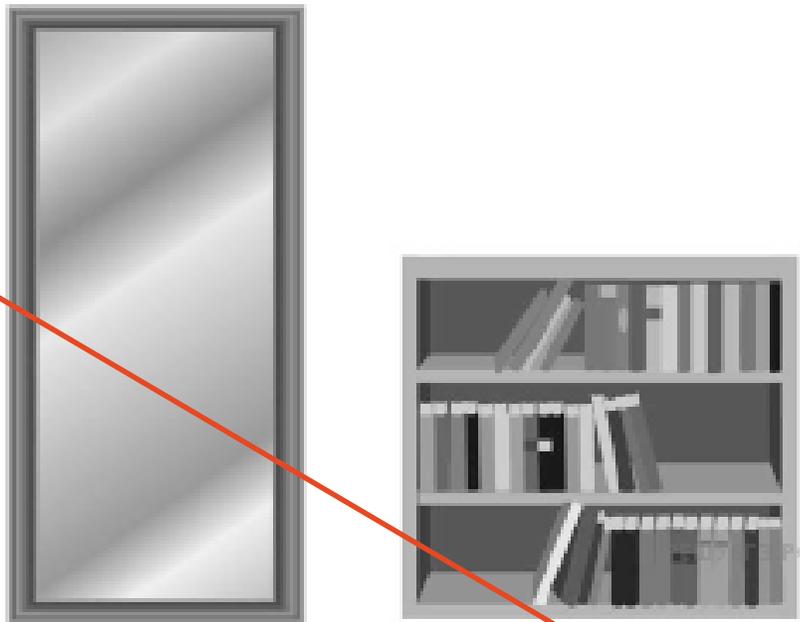
$$x = \frac{170 \cdot 4,2}{3} = 170 \cdot 1,4 = 238 \approx 240(\text{км})$$

!!! Важный момент

Данные задачи можно решать **пропорцией**

Ответ: 240 км (от 220 до 310 км кратное 10).

5. На рисунке изображены зеркало и шкаф. Высота зеркала 150 см. Какова примерная высота шкафа? Ответ дайте в сантиметрах. В ответе укажите число кратное 5.



Решение. Измеряем линейкой по рисунку высоту зеркала и шкафа. Получаем, например, 4,7 см и 2,8 см соответственно. Составляем пропорцию:

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & 4,7 & - & 150 & \downarrow \\ & 2,8 & - & x & \downarrow \end{array}$$

$$\frac{4,7}{2,8} = \frac{150}{x} \quad x = \frac{150 \cdot 2,8}{4,7} \approx \frac{150 \cdot 2,8 \cdot 10}{4,2 \cdot 10} = \frac{150 \cdot 28}{42} = \frac{150 \cdot 4}{6} = 50 \cdot 2 = 100 \text{ (см)}$$

Ответ: 100см или любое число от 75 до 100 см кратное 5.

6. На рисунке изображены памятник Ленину и Ленин. Высота памятника составляет 3,8 м. Определите примерный рост Ленина в сантиметрах (с точностью до целых). Считайте, что фотографии выполнены с одинакового расстояния при одном и том же увеличении.



Решение. Измеряем линейкой по рисунку высоту памятника и портрета. Получаем, например, 4,2 см и 2 см соответственно. Составляем пропорцию:

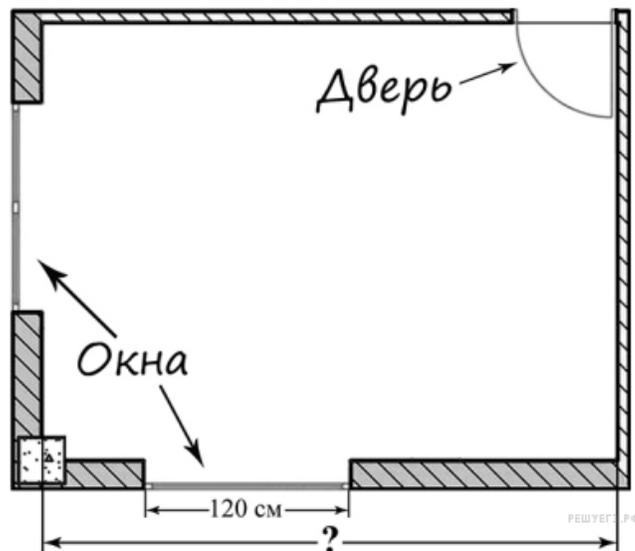
$$\begin{array}{ccc} \downarrow & 4,2 & - & 380 & \downarrow \\ & 2 & - & x & \end{array}$$

$$\frac{4,2}{2} = \frac{380}{x} \quad x = \frac{380 \cdot 2}{4,2} \approx \frac{380 \cdot 2 \cdot 10}{4,2 \cdot 10} = \frac{380 \cdot 20}{42} \approx 180,95 \text{ (см)} \approx 181 \text{ (см)}$$

Ответ: 181 см или любое число от 150 до 190 см.

7. На рисунке изображён план комнаты. Ширина окна равна 120 см. Найдите, чему примерно равна длина комнаты (на рисунке обозначена знаком вопроса).

Ответ дайте в сантиметрах. В ответ запишите число кратное 10.



Решение. Измеряем линейкой по рисунку ширину окна и длину комнаты. Получаем, например,

1,5 см и 4,5 см соответственно. Составляем пропорцию:

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & 1,5 & - & 120 & \downarrow \\ & 4,5 & - & x & \downarrow \end{array}$$

$$\frac{1,5}{4,5} = \frac{120}{x} \quad x = \frac{120 \cdot 4,5}{1,5} = 120 \cdot 3 = 360 \text{ (см)}$$

Ответ: 360 см или любое число от 290 до 380 см кратное 10.

Спасибо за внимание