

Привіт! Як настрій? Готовий до відкриття нової сторінки твоєї улюбленої математики? Ну, що ж, ласкаво запрошую!

Щойно ти завантажив інтерактивний аркуш. Тут ти повинен виконати всі запропоновані завдання. Слідкуй за позначками.



- розв'яжи завдання (відповіді запиши у виділених квадратах);



- прочитай уважно;



- вивчи на пам'ять.



- надішли роботу на перевірку.

Сьогодні ти дізнаєшся, що таке **пропорція та її основна властивість**.

Для початку давай перевіримо твої знання про відношення.



Заповни пропуски:

1. Відношення 12 до 19 у вигляді дроби записують так
2. Якщо кожне з чисел збільшити у 5 разів, то їх відношення
3. Якщо кожне з чисел зменшити у 7 разів, то їх відношення
4. Відношення 12 кг до 5 кг показує
5. Відношення 5 кг до 12 кг показує



Спробуй намалювати один силует людини на білому аркуші білим кольором, а другий – зеленим. На який із них приємніше дивитися? Звичайно, - на зелений, адже зелений колір краще гармоніює з білим аркушем, ніж білий. Саме пропорція породжує гармонію, що в перекладі з латини означає «співрозмірність».



У математиці пропорцією називають **рівність двох відношень**.

Наприклад, $\frac{10}{5} = \frac{8}{4}$; $4:12 = 5:15$

Читають пропорцію $\frac{10}{5} = \frac{8}{4}$ так: 10 відноситься до 5, як 8 відноситься до 4.

Пропорцію можна **записати** так: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ або $a:b = c:d$

Числа a і b називають **крайніми членами** пропорції, числа c і d – **середні членами** пропорції:



Пропорція має **властивість**: добуток крайніх членів дорівнює добутку її середніх членів.

$$a \cdot d = b \cdot c$$

Щоб не переплутати, які члени пропорції потрібно перемножити, можна застосувати правило «навхрест»:

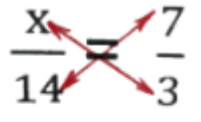
$$a : b = c : d \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \begin{array}{cc} a & c \\ \swarrow & \searrow \\ b & d \end{array} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

Перемножуються компоненти пропорції по стрілочкам, так як стрілочки утворюють хрест, то правило отримало назву «навхрест»

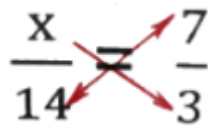
Уважно прослідкуйте як розв'язується пропорція:

$$\frac{x}{14} = \frac{7}{3}$$

I спосіб – правило «навхрест»


$$x \cdot 3 = 7 \cdot 14;$$
$$x = \frac{7 \cdot 14}{3};$$
$$x = 32\frac{2}{3}.$$

II спосіб. Якщо стрілочку від x до 3 зробити односторонньою, то вона вказує на компонент пропорції, який при знаходженні x потрібно поставити у знаменник.



Тоді можна відразу знайти x, записавши розв'язок у вигляді дроби у чисельнику якого буде добуток знаменника і чисельника на які вказує двохстороння стрілочка, а у знаменник попадає значення, на яке вказує одностороння стрілочка.

$$x = \frac{7 \cdot 14}{3};$$
$$x = 32\frac{2}{3}.$$



Виконай завдання:

1. Утвори із даних чисел пропорцію, перетягуючи числа на відповідні місця

$$12 \qquad \qquad \qquad 2$$
$$36 \qquad \qquad \qquad 6$$
$$\qquad \qquad \qquad : = :$$

2. З'єднай стрілочками відношення, які утворюють пропорції

$$5:7$$

$$15:21$$

$$6:8$$

$$10:2$$

$$15:3$$

$$3:4$$

3. Спробуй розв'язати пропорції самостійно:

$$1) \frac{12}{x} = \frac{2}{8}$$

$$x = \text{---} =$$

$$2) \frac{x}{3} = \frac{3}{11}$$

$$x = \text{---} = \text{---}$$

$$3) 6 : 5 = m : 75$$

$$m = \text{---} =$$

$$4) \frac{b}{0,8} = \frac{15}{4}$$

$$b = \frac{\quad}{\quad} =$$

Я впевнена, що у тебе все вийшло. А яка твоя думка?



1 Обери настрій з яким ти знайомився з пропорціями:



2. Чи потрібно вдосконалити навички розв'язування пропорції?

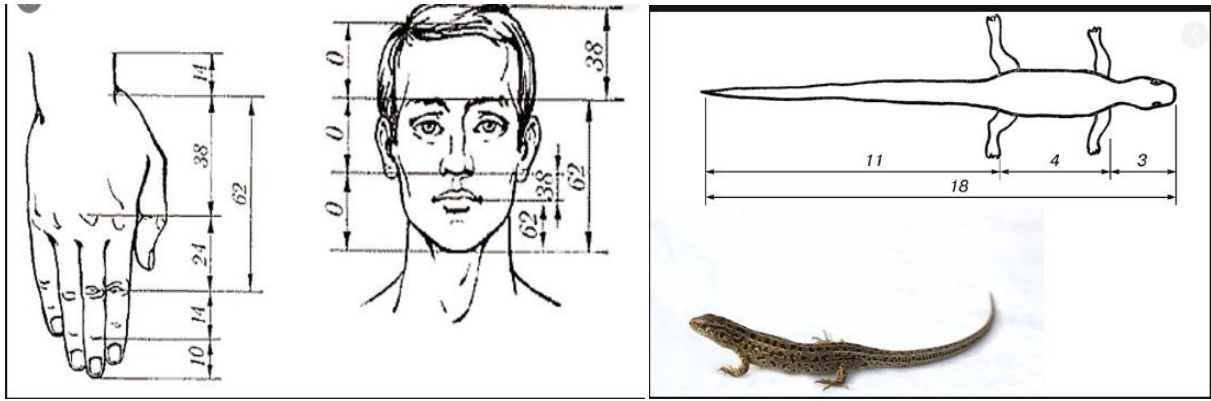
Так Ні

3. Чи відчував ти труднощі при вивчанні даної теми? Якщо так, то в чому?

Опиши:



Домашнє завдання: Утвори пропорції з даних чисел на картинці:



Якщо тебе зацікавила тема «Пропорції», то введи у пошуковій системі фрази: «золотий переріз», «числа Фібоначчі», «пропорція в людині». Тебе чекають цікаві відкриття. А на наступний урок поділися з отриманою інформацією. Успіхів!!!!



Виконай наступні дії, щоб надіслати цю роботу мені на перевірку

1. Натисни в кінці роботи на слово Finish!
2. Перед тобою відкрилося нове віконечко. Натисни на ньому на конвертик.
3. Введи повне своє ім'я, клас, предмет, та адресу вчителя – ira-sia@meta.ua
(Чекаю з нетерпінням на твою роботу)