

Автор плану уроку: Мальщук Катерина

Тема уроку: Пропорція пряма та обернена.

Творча назва уроку: Пропорція в народних ремеслах.

Клас: 6

Предмет: Математика

Мета уроку мовою учнів:

- Ознайомити учнів із концепцією пропорції та її застосуванням.
- Розвивати навички розв'язування математичних завдань у контексті реальних ситуацій.
- Спонукаючи учнів застосовувати знання математики у вирішенні практичних задач.
- Креативність.

Матеріали та обладнання: Картки для заповнення., мультимедійна дошка, шаблон для витинанки, аркуш для орігамі, шаблон для вишивки, презентація.

Очікувані результати навчання: За допомогою Вікіпедії дослідити, що таке пропорція, пряма та обернена, та дослідити різні ремесла. Виставка робіт учнів.

Відповідність до стандартів:

розрізняє: пряму та обернену пропорційність;

розуміє, що таке: відношення; пряма та обернена пропорційна залежність; члени пропорції;

формулює: означення пропорції; основну властивість пропорції;

розв'язує вправи, що передбачають: знаходження невідомого члена пропорції;

розв'язує: задачі на пропорційні величини й пропорційний поділ;

прогнозує очікуваний результат;

розв'язує сюжетні задачі з реальними даними на: пряму та обернену пропорції, розпорядження коштами, в простих ситуаціях оцінювати очікувані та реальні витрати тощо.

Підготовка:

1. Знайти довідковий матеріал, відео.
2. Підібрати задачі до уроку.
3. Генерувати Qr коди для посилань.
4. Створення презентації до уроку.
5. Розробка критеріїв оцінювання.

Навчальні діяльності до результатів навчання:

Вступна частина:

Вступ (5 хвилин). Презентація посилання

https://www.canva.com/design/DAF0uo13FIM/8tH4uliS0_PlJGtpNYpI7g/edit?utm_content=DAF0uo13FIM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Пояснення теми уроку та її важливості в сучасному світі

Пропорція — це ключовий аспект багатьох аспектів життя. У всьому, від мистецтва до науки, від взаємовідносин до прийняття рішень, важливо зберігати гармонію і рівновагу між складовими частинами. Наприклад, в мистецтві пропорція визначає гармонію форм і розмірів, у фізичному здоров'ї — правильне співвідношення харчування та фізичних навантажень. В сфері взаємовідносин важливо знаходити баланс між часом, який ви приділяєте роботі, сім'ї та собі самим. Навіть у прийнятті рішень важливо враховувати всі фактори та їхні відносини для досягнення оптимальних результатів.

. 2. Теоретичний блок (10 хвилин): Для ознайомлення з інформацією про пропорцію опрацюйте матеріал, за посиланням.

<https://uk.wikipedia.org/?curid=5253307&authuser=6>



Узагальнимо

У прямій пропорції, коли одна змінна збільшується (або зменшується), інша змінна також збільшується (або зменшується) відповідно. Це вказує на те, що ці змінні пропорційно зв'язані між собою.

В оберненій пропорції збільшення однієї змінної призводить до зменшення іншої змінної в тому ж самому співвідношенні, і навпаки, зменшення однієї призводить до збільшення іншої.

Практика під наставництвом:

Розглянемо разом з учнями приклад.

Якщо уряд країни визначив ціль досягнення гендерної рівності в парламенті і встановив, що для цього потрібно збільшити кількість жінок-представників у парламенті вдвічі, то яка кількість жінок-представників потрібна при збереженні поточної кількості чоловіків-представників, якщо зараз у парламенті 100 чоловіків і 50 жінок?

В цьому випадку, щоб встановити пропорцію між чоловіками та жінками, можна скористатися прямою пропорцією:

$100 \text{ чоловіків} : 50 \text{ жінок} = X \text{ чоловіків} : 100 \text{ жінок}$.

Щоб знайти кількість жінок, потрібно подвоїти поточну кількість жінок ($50 * 2 = 100$), оскільки потрібно збільшити кількість жінок удвічі, залишаючи кількість чоловіків незмінною.

Ця задача вказує на важливість збалансованості та рівності представництва чоловіків і жінок у прийнятті рішень на політичному рівні.

Самостійна практика:

Практичні вправи(15 хв) :

Поділити клас на групи.

1. Група має разом виконати тест в імені написати група 1, 2, 3, 4 за посиланням

<https://www.joinconker.com/ebkbee>

2. Кожна група отримує картку з завданням.

КАРТКА 1.

Задача. Коваль може виготовити 4 мечі за 6 годин. Скільки годин йому знадобиться, щоб виготовити 10 таких мечів?

Вирішення:Спочатку знайдемо пропорцію кількості мечів до часу, що на них витрачається:

4 мечі - 6 годин

10 мечів - X годин

Ми можемо скласти пропорцію:

$4 \text{ мечі} : 10 \text{ мечів} = 6 \text{ годин} : x \text{ годин}$

Множимо по хресту:

$4x = 60$

$x = 60 : 4$

$x = 15(\text{годин})$

Отже, для виготовлення 10 мечів ковалю знадобиться 15 годин.

Знайдіть інформацію про коваля у Вікіпедії та запиши.

КАРТКА 2

Задача. Різьбяр може виготовити 3 дерев'яні фігури за 5 годин. Скільки годин йому знадобиться, щоб виготовити 8 таких фігур?

Вирішення:

Спочатку скористаємося пропорцією кількості фігур до часу, що на них витрачається:

4 фігури - 5 годин

8 фігур - x годин

Ми можемо скласти пропорцію:

$3 \text{ фігури} : 8 \text{ фігур} = 5 \text{ годин} : x \text{ годин}$

Множимо по хресту:

$4 * x = 8 * 5$

$x = 40 : 4$

Отже, для виготовлення 8 фігур різьбяр знадобиться приблизно 10 годин.

Знайдіть інформацію про різьбяр у Вікіпедії та запиши.

КАРТКА 3.

Задача. Якщо 6 писанок можна розмалювати за 4 години, то скільки писанок можна розмалювати за 10 годин?

Вирішення:

Спочатку скористаємося пропорцією кількості писанок до часу, що на них

витрачається:

6 писанок - 4 години

X писанок - 10 годин

Ми можемо скласти пропорцію:

6 писанок : x писанок = 4годин:10 годин

$4x=60$

$x=15$ (писанок)

Отже, за 10 годин можна розмалювати 15 писанок.

Знайдіть інформацію про писанкарство у Вікіпедії та запиши.

КАРТКА 4

Задача. Якщо 5 хрестиків можна вишити за 10 хвилин, скільки хрестиків можна вишити за годину?

Вирішення:

Спочатку скористаємося пропорцією кількості хрестиків до часу, що на них витрачається:

5 хрестиків - 10 хвилин

60 хвилин = 1 година

Тепер скористаємося цією пропорцією для знаходження кількості хрестиків за годину:

5 хрестиків : x хрестиків = 10 хвилин : 60 хвилин (1 година)

Множимо по хресту:

$$5 * 60 = 10 * X$$

$$300 = 10X$$

Тепер розв'яжемо для X (кількість хрестиків за годину):

$$X = 300 / 10 \quad X = 30$$

Отже, за годину можна вишити 30 хрестиків.

Знайдіть інформацію про вишивку у Вікіпедії та запиши.

4. Виконання творчих завдань для груп (10 хв).

Група 1

Меч з орігамі, учні виготовляють з паперу меч.

Група 2

Витинанка, учні мають створити осінню листочок- витинанку

Група 3

Авторська писанка, учні мають намалювати писанку на листочку.

Група 4

Створити на сайті вишиванку свого імені та намалювати її.

Демонстрація результатів навчання:

Представлення роботи групи (5 хв).

Здобувачі освіти повинні представити задачу, яку розв'язували, які висновки зробили, розповісти про вид рукоділля який досліджували, продемонструвати свої роботи.

Висновок уроку: Підсумок отриманих знань, наголос на важливості розуміння пропорції д.

Цей урок допоможе учням розуміти, як математичні інструменти, зокрема пропорція, можуть бути використані для аналізу та розуміння різних сферах життя.

6. Домашнє завдання. Виконати квест на платформі Всеосвіта посилання <https://vseosvita.ua/webquest/start/s/21648/189688-ed8e7360>

Критерії оцінювання результатів навчання:

1. Розв'язана задача. 3б
2. Виконаний тест. 3б
3. Дослідження виду мистецтва. 3б
4. Творче завдання. 3б

Додаткові матеріали до уроку.

КАРТКА 1.

Задача. Коваль може виготовити 4 мечі за 6 годин. Скільки годин йому знадобиться, щоб виготовити 10 таких мечів?

Вирішення:

Знайдіть інформацію про коваля у Вікіпедії та запиши:

КАРТКА 2

Задача. Різьбяр може виготовити 3 дерев'яні фігури за 5 годин. Скільки годин йому знадобиться, щоб виготовити 8 таких фігур?

Вирішення:

Знайдіть інформацію про різбляра у Вікіпедії та запиши:

КАРТКА 3.

Задача. Якщо 6 писанок можна розмалювати за 4 години, то скільки писанок можна розмалювати за 10 годин?

Вирішення:

Знайдіть інформацію про присанкарство у Вікіпедії та запиши:

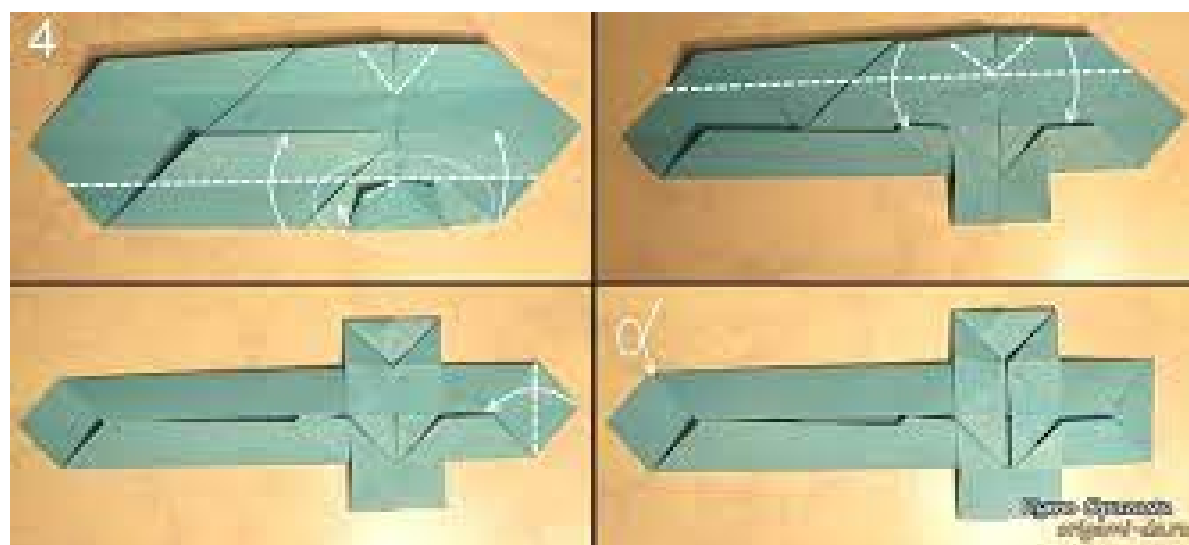
КАРТКА 4

Задача. Якщо 5 хрестиків можна вишити за 10 хвилин, скільки хрестиків можна вишити за годину?

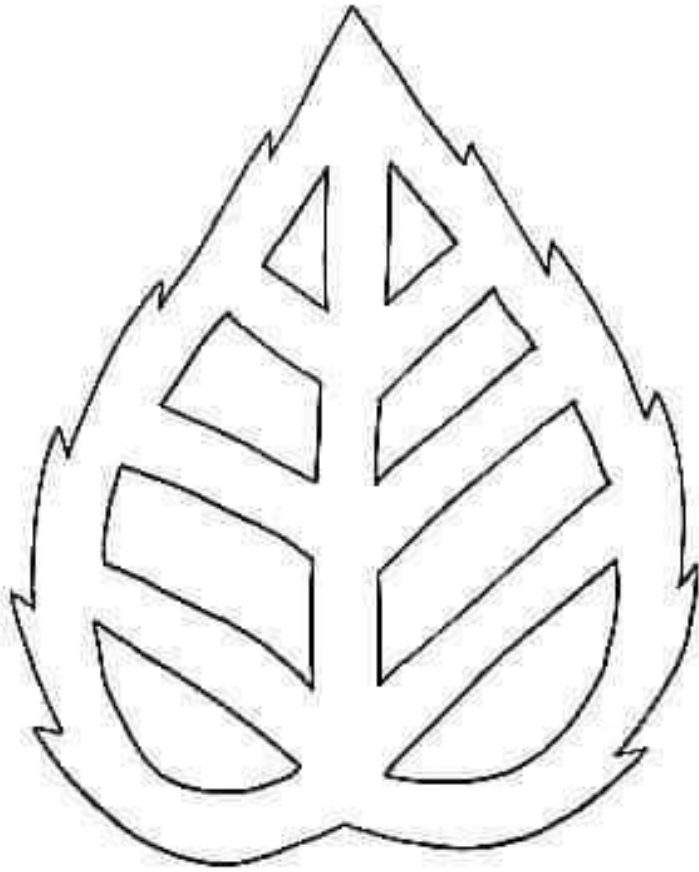
Вирішення:

Знайдіть інформацію про вишивку у Вікіпедії та запиши:

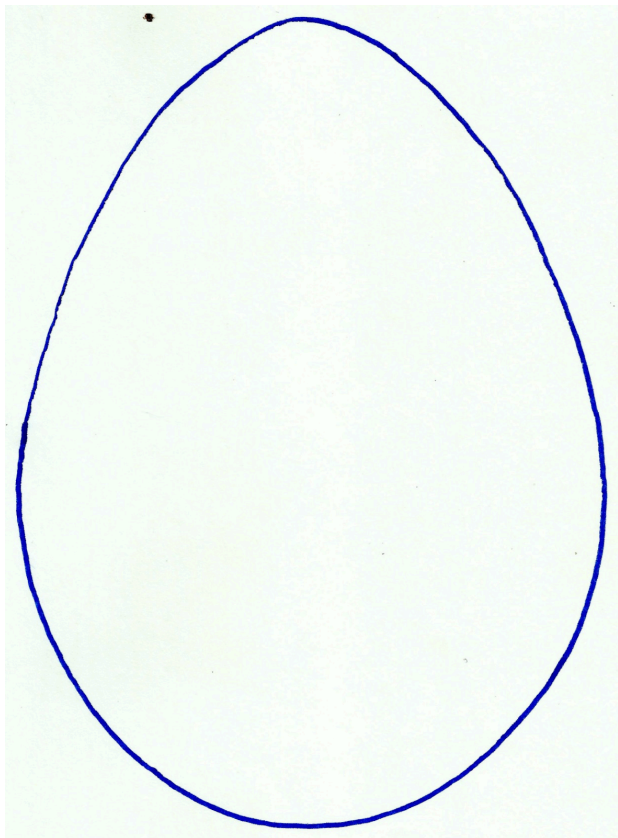
1 група. Зробіть меч оригамі.



2 група. Зробити витинанку



3 група. Намалювати авторську писанку



4 група

<https://vyshyvka.ukrzen.in.ua> перейдіть за посиланням та намалюйте на картці вишивку свого імені

