

Тема: Пропорція . Основна властивість пропорції.

Формування компетентностей:

Предметна компетентність: сформувати поняття пропорції, її крайніх та середніх членів; сформулювати основну властивість пропорції;

Ключові компетентності:

Спілкування державною мовою – грамотно висловлюватися рідною мовою, доречно та коректно вживати математичну термінологію, спілкуватися, робити висновки;

Математична – оперувати інформацією про поняття відношення та його властивості;

Соціально – громадська: висловлювати власну думку, слухати та чути інших;

Уміння вчитися впродовж життя – відбирати та застосовувати потрібні знання для досягнення навчальної мети;

Тип уроку: урок формування компетентностей.

Обладнання: ноутбук, роздатковий матеріал(завдання для роботи в парах, бліц – тест)

*Розум полягає не тільки в знаннях, але й в умінні
застосовувати знання на практиці.*

Аристотель

Хід уроку

I.Організаційна частина

II. Стимулювання учнів до здійснення ефективної діяльності.

«Все наше життя –це гра , а люди в ній актори»

«У житті часто трапляються ситуації, коли треба поділити: цукерки, торт, на підприємствах ділять між працівниками премії(залежно від їх внеску у роботу). У всіх цих випадках, коли мова йде про поділ, користуються математичним поняттям «пропорція». Щоб добре засвоїти термін «пропорція» та саме це поняття, потрібно чітко розуміти значення та межі застосування поняття відношення. На попередніх уроках ми вже вивчили

означення та основну властивість відношення. Сьогодні ми розширимо з вами знання про відношення, розглянемо особливості вживання цього терміна в українській мові та вивчимо поняття пропорції, її основну властивість».

III. Актуалізація опорних знань учнів.

1) «Відома російська актриса Фаїна Раневська казала: «Людина більше хвилюється про свою зовнішність, але не про свій мозок». Дійсно, так само, як силові тренування тренують наші м'язи, людський мозок, як біцепс, постійно потребує тренування, інакше він дуже швидко втрачає теж "форму" Але як же змусити свій мозок працювати?

2) Нам на допомогу прийде математика. Гра: «Мозковий штурм» Запитання:

1. Яку назву ми можемо дати записам $\frac{2}{17}$ або $2 : 17$?

(відношення)

2. Що називається відношенням двох чисел?

(називають частку цих чисел)

3. На що вказує відношення?

(відношення вказує на, у скільки разів одне число більше за інше, або яку частину становить одне число від іншого)

4. У скільки разів 6 га більше за 2 га?

(у 3 рази)

5. Яку частину метра складають 7 см, 7 дм?

(0,07 м; 0,7 м)

6. Чому дорівнює відношення чисел 40 до 10, 10 до 40?

(4 та $\frac{1}{4}$ відповідно)

7. Відношення числа x до 8 дорівнює 2. Знайти x ?

(16)

8. Відношення числа 27 до числа y дорівнює 9. Знайти y ?

(3)

«Як я вже казала, межі застосування понять «відношення» та «відноситься» - необмежені. Ці слова ми зустрічаємо і на уроках української мови. Але в українській мові вживання слів «відношення» та «відноситься» мають певні особливості. Я пропоную вам мовно-математичні завдання: серед запропонованих тверджень вибрати ті, що мають помилки та виправити їх.

IV. Засвоєння нових знань.

1) Введення поняття пропорції.

«Першими відношення та пропорції вивчали давньогрецькі математики. 2500 років тому у Греції існувала математична школа, послідовники якої називали себе Піфагорійцями тому, що засновником цієї школи був Піфагор. Зараз ми

продовжимо вивчати відкриття піфагорійців. Серед них є вчення про пропорції, яке застосовується майже в усіх галузях людської діяльності.

« Подивіться на екран та назвіть рівні відношення»(слайд 4). « Запишемо рівні відношення»(слайд 5). Формулюю означення пропорції, її крайніх та середніх членів.

3) Вправа №1: «Працюємо в парі»(додаток 1).Під якими номерами записано правильні пропорції:

1) $16 : 4 = 12 : 3$; 4) $3 : 4 = 6 : 8$; 7) $\frac{10}{2} = \frac{15}{3}$;

2) $\frac{5}{6} = \frac{25}{36}$; 5) $7 : 2 = 3 : 1$; 8) $2 : 3 = 6 : 8$;

3) $9 : 3 = 24 : 8$; 6) $\frac{2}{10} = \frac{4}{20}$; 9) $15 : 3 = 25 : 5$

Запишіть відповідь: 1); 3); 4);6); 7); 9)

Задача №2 від смайлика.

На дошці записані рівності з пропущеними числами та прикріплені магнітами числа. Заповніть пропуски числами так, щоб утворилися правильні пропорції:

1) $\frac{10}{2} = \frac{\dots}{3}$; 2) $\dots : 4 = 20 : 16$; 3) $24 : \dots = 36 : 3$;

4) $\frac{48}{12} = \frac{28}{\dots}$

Числа на магнітах: 7 ; $\frac{1}{2}$; 15 ; 28 ; 5 ; 2 ; 6 ; $\frac{1}{12}$.

Висновок: тобто отримали правильні пропорції.

3) Введення основної властивості пропорції;

Завдання-ДОСЛІД(слайд 6). Не знаходячи значення кожного відношення, виясніть, чи є дане відношення пропорцією?

$$\frac{3}{2,5} = \frac{3}{3\frac{1}{3}}$$

-В чому справа ? У вас якісь труднощі? (діти не можуть по- іншому розв'язати цю задачу тому, що вони ще не знають основної властивості пропорції);

Повернемось до задач від смайлика. В кожній з утворених пропорцій знайдіть добуток крайніх та середніх членів. першої утвореної пропорції. Який

висновок можна зробити? Пропорції правильні? Формулюємо основну властивість пропорції:

«В правильній пропорції добуток крайніх членів пропорції дорівнює добутку її середніх членів.»(слайд 7).

Завдання №2 «Працюємо в парі»(додаток 1)

4) Закріплення вмінь та навичок.

Працюємо на дошці:№600, 601,605(1,2,4) (підручник);

стор. 18(А.Г.Мерзляк) № 112; №113 –письмово на дошці.

VI. Підсумок уроку.

Пропорція призначить вам побачення на наступних уроках математики. А також алгебри, геометрії ,фізики, хімії, біології, малювання, креслення, музики, праці. За її допомогою можна розв'язувати задачі з цих предметів, знаходити відстань на місцевості та на карті, обчислювати відсотки та розв'язувати рівняння.

Бліц- опитування(додаток 2)

VII.Оголошення домашнього завдання: п.20, (вивчити означення пропорції та основної властивості пропорції), Виконати вправи по підручнику №602,№604.

РЕФЛЕКСІЯ

- Як вам працювалось на уроці?
- Чи засвоїли ви матеріал?
- Чи задоволені ви своєю роботою?