**Тема:** Поділ числа у даному відношенні.

**Мета:** формувати вміння учнів використовувати властивості пропорцій до розв’язування задач на пропорційний поділ та задач логічного характеру; розвивати вміння аналізувати ситуацію з різних боків, творчі здібності, гнучкість мислення; виховувати самостійність, працьовитість, культуру математичного мовлення, математичних записів, прищеплювати інтерес учнів до збереження свого здоров’я.

**Тип уроку**: засвоєння нових знань.

**Обладнання:** підручник, індивідуальні картки, малюнки до задач.

Світ математики – це ніби багатоповерхова будівля, причому ідеї кожного поверху зв’язані як між собою, так і з тими, що знаходяться вище і нижче. Годфрі Гарольд Гарді ( англ. математик)

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент.**

Девіз уроку: «Не махай на все рукою,

Не лінуйся, а учись,

Бо чого навчишся в школі,

 Знадобиться ще колись!»

 **ІІ. Перевірка домашнього завдання**

Зараз кожен з вас спробує себе в ролі вчителя. Для цього обміняйтесь зошитами з сусідом по парті. На дошці записані розв’язання завдань, які були задані додому. Ваше завдання: перевірити роботу і підкреслити знайдені помилки. Після цього чергові зберуть зошити для перевірки вчителем.

**№ 16**

0,8 кг сиру — 140 грн 0,8 кг сиру — 140 грн

1,2 кг сиру - х грн ; х кг сиру — 105 грн;

= =

х= х=

х = 210 х= 0,6

Отже, вартість 1,2 кг сиру 210 грн Отже, на 105 грн купили 0,6 кг сиру

Відповідь: 210 грн. Відповідь: 0,6 кг

**№ 17**

1)Sквадрата=8\*8=64 кв.м 1 кг 200 г=1200г

40 кв.м - 1 200 г

64 кв.м — х г

=

х=

х= 1920

Отже, на другу ділянку потрібно 1920 г= 1 кг 920 г.

2)

1. 1200+1920=3120 = 3, 12(кг)- вага трави на дві ділянки;

2. 3,12\*250=780 (грн)- вартість трави

Відповідь: 3,12 кг; 780 грн.

Усміхніться один одному, подумки побажайте успіхів на цілий день.

 **ІІІ. Мотивація навчальної діяльності.** Діти! А ви полюбляєте цукерки? А часто купуєте їх у магазині? Давайте уявимо ситуацію: Даша, Віка та Ксенія вирішили купити цукерки у магазині біля нашої школи. Дівчата на перерві побігли до магазину за цукерками. У Даші було 5 грн, у Віки – 10 грн, а у Ксенії – 15 грн. Дівчата купили на ці гроші їх улюблені цукерки «Ромашка». Продавець дала дівчатам 24 цукерки. Як вони мають їх поділити? Скільки цукерок потрібно дати кожній дівчинці? Як на вашу думку, що треба робити? Очікувана відповідь:

дізнатися скільки цукерок можна купити за 1 грн.

1) 5 + 10 + 15 = 30 (грн.)

2) 24 : 30 = 0,8 цукерки на 1 грн.

3) 0,8\* 5 = 4 (цук.) Даша

4) 0,8 \*10 = 8 (цук.) Віка

5) 0,8 \*15 = 12 (цук.) Ксенія

Цю і подібні задачі можна розв’язати іншим способом. Цьому ми навчимося сьогодні на уроці. Але для успішної праці на уроці нам необхідно де що пригадати.

**ІV. Актуалізація опорних знань.**

**Гра «Збери» правило**

1. Відношення – це …

А) добуток крайніх членів дорівнює добутку середніх членів

2. Знайти відношення двох чисел означає…

 Б) число помножити на відсоток виражений десятковим дробом

3. Пропорція — це…

В) частка чисел

4. Основна властивість пропорції : …

 Г) рівність двох відношень

Спростіть вираз: а) 2х + 5х = ; б) х + 5х + 7х = ; в)13х – 4х = .

Розв’яжіть рівняння: а) 3х + 2х = 15; б) 6х – х = 30.

**V. Сприйняття та усвідомлення нового матеріал**

Оголошення теми уроку.

Світ математики – це ніби багатоповерхова будівля, причому ідеї кожного поверху зв’язані як між собою, так і з тими, що знаходяться вище і нижче. – І сьогодні на уроці ми знову в цьому переконаємось, розглянувши ще один вид задач на відношення і пропорцію. Тому запишіть тему нашого уроку: «Поділ числа в заданому відношенні».

На практиці часто постають задачі з вимогою поділити деяку величину в заданому відношенні: розподіл прибутків, приготування різних сумішей і страв. Щоб розв’язати такі задачі, треба виконати пропорційний поділ даної величини.

Нам на допомогу прийшов коефіцієнт пропорційності. Коефіцієнт пропорційності – це число, яке дорівнює значенню відношень пропорції.

 Розв’язати задачу про цукерки за допомогою k.

Нехай k – це кількість цукерок, що можна купити за 1 грн,

тоді Даша – 5 k

Віка – 10 k

Ксенія – 15 k

5k + 10k + 15k = 24

30k = 24

k = 24 : 30

 k =0,8

1) 5 0,8 = 4 (цук.) Даша

2) 10 0,8 = 8 (цук.) Віка

3) 15 0,8 =12 (цук.) Ксенія

Цей спосіб зручніший при розв’язуванні задач на пропорційний поділ

**VІ. Осмислення нового матеріалу**

**1) Група**

Для приготування фруктового салату потрібно яблука, банани, ківі, апельсини та йогурт взятих і відношенні 5 : 2 : 1 : 3 : 4. Скільки потрібно взяти кожного виду продуктів, щоб отримати 900 г салату.

Розв’язання.

Нехай k- коефіцієнт пропорційності.

яблука 5k

банани 2k

ківі k

апельсин 3k

йогурт 4k

Складаємо і розв’язуваємо рівняння:

5k +2k + k + 3k + 4k = 900

15k = 900

k = 60 (г)

 5\* 60 = 300(г) – яблук

2\* 60 = 120 (г) – бананів

1 \*60 = 60 (г) – ківі

 3 \*60 = 180 (г) – апельсин

4 \*60 = 240 (г) – йогурту

Відповідь: 300 г, 120 г, 60 г, 180 г, 240 г.

**2) група**

Для приготування напою беруть 2 частини вишневого соку, 3 частини води й 1 частину меду. Скільки напою отримають, якщо візьмуть 2400 г вишневого соку?

Розв’язання.

Нехай k- коефіцієнт пропорційності.

Вишневий сік 2k

Вода 3k

 Мед k

Складаємо і розв’язуваємо рівняння:

2k + 3k + k= 2400

6k = 2400

k = 400 (г)

 2\* 400 = 800 (г) – вишневий сік

1 \*400 = 400 (г) –мед

 3 \*400 = 1200 (г) – вода

Відповідь: 800 г, 400 г, 1200г.

3) група

Салат весняний містить цибулю, огірки, помідори, солодкий перець у відношенні 1:2:3:2. Скільки треба взяти цих складників, щоб отримати 1200 г салату?

 Розв’язання.

Нехай k – коефіцієнт пропорційності. Тоді потрібно взяти k кг цибулі, 2k кг огірків, 3k кг помідорів та 2k кг солодкого перцю. Всього має бути 1200 г салату, то маємо рівняння :

k+2k+3k+2k=1200

8k=1200

k=150 (г)

1) 1\*150=150(г) потрібно цибулі

2) 2\*150 = 300(г) потрібно огірків та стільки ж перцю

3) 3\*150=450(г) потрібно помідорів/

Відповідь: 150 г, 300 г, 300 г, 450 г.

**4) група**

Для приготування десерту потрібно 5 частин сиру “Маскарпоне”, 1 частину цукру, 2 частини фруктів. Скільки треба сиру, цукру і фруктів, щоб приготувати 880 г грамів десерту?

Розв’язання.

Нехай k – коефіцієнт пропорційності. Тоді потрібно взяти 5k г сиру , k г цукру, 2k г фруктів Всього має бути 880 г десерту, то маємо рівняння :

5k+k+2k=880

8k=880

k=110 (г)

1) 5\*110=550(г) потрібно сиру

2) 1\*110 = 110(г) потрібно цукру

3) 2\*110=220(г) фруктів

Відповідь: 550 г, 110 г, 220 г.

**5) група**

Щоб зробити паштет із авокадо потрібно взяти 10 частин авокадо, 1 частину лимонного соку, 2 частини оливкової олії. Скільки потрібно взяти авокадо, солі і олії, щоб зробити 260 г паштету?

Розв’язання.

Нехай k – коефіцієнт пропорційності. Тоді потрібно взяти 6k г авокадо , k г лимонного соку, 2k г олії. Всього має бути 260 г паштету, то маємо рівняння :

10k+k+2k=260

13k=260

k=20 (г)

1) 10\*20=200(г) потрібно авокадо

2) 1\*20 = 20(г) потрібно лимонного соку

3) 2\*20=40 (г) потрібно олії

Відповідь: 200 г, 20 г, 40 г.

VІІ. Підсумок уроку.

 Дидактична гра «Лови помилку».

Я знайшла рецепт приготування крему в Інтернеті. За рецептом зробила необхідні розрахунки та приготувала крем, але щось він вийшов занадто густим. Перевірте, будь ласка, мої розрахунки, може я зробила помилку? А можливо рецепт не перевірений , і може хтось із ваших мам робить смачний крем та поділиться зі мною рецептом?

 **Задача.** Для приготування крему для торта необхідно взяти молоко, манну крупу, масло і цукор у відношенні 12 : 2 : 5 : 5. Скільки грамів кожного з інгредієнтів необхідно взяти, щоб отримати 1080 г крему ?

Розв’язання.

молоко 12х

манна крупа 2х

масло 5х

цукор 5k

Розв’язання:

нехай х – коефіцієнт пропорційності.

12х +5k + 5k + 5k = 1080

 27х = 1080

х = 40 (г)

12 \*40 = 480(г) – молока

 2\* 40 = 80 (г) – манної крупи

5\* 40 = 200 (г) – масла

5\* 40 = 200 (г) – цукру

 VІІІ. Домашнє завдання

ІХ. Рефлексія

 Як би ви оцінили свої здобутки на уроці:

Оцініть свою роботу.

Намалюйте відрізок: на початку відрізка (зліва) позначте 0 (тобто нічого не зрозуміло), а на кінці – 1 (все зрозуміло). А тепер намалюйте смайлик на даному відрізку. Ця фігурка покаже

рівень вашого розуміння теми уроку та чи засвоїли ви те, чим ми займались на уроці.

— «Я все зрозумів, я все роблю правильно».

— «Мені була зрозуміла більша частина матеріалу, але я ще іноді допускаю помилки».

---«Я майже нічого не зрозумів, нова тема для мене дуже складна».

 Кажуть, що математика – гімнастика для розуму. Я сподіваюся, що сьогоднішній урок, став для вас хорошим тренуванням, за допомогою якого ви станете більш уважними, зібраними, кмітливими.  Один мудрець сказав: «Дві людини, які обмінялися золотими монетами, не стали багатшими. Але якщо вони обмінялися думками, то кожний з них став вдвоє багатшим. Адже обидва стали тепер розумнішими». Ця істина проста, але зміст її глибокий. І ви, діти, я впевнена, обмінюючись сьогодні думками, ідеями, досвідом, знаннями, стали багатшими інтелектуально, бо вчилися практичному застосуванню пропорційного поділу до розв'язування задач