**Тема:** Відсоткове відношення двох чисел

**Мета:** Сформувати уявлення про зміст поняття «*відсоткове відношен­ня* *двох чисел*» та виробити вміння знаходити відсоткове відношення двох чисел при розв'язуванні задачі, що передбачають цю дію.

Розвивати інтерес учнів до розв’язування задач практичного спрямування. Вчити практичному застосуванню математичних задач.

**Тип уроку:** засвоєння знань, умінь, навичок.

**Наочність та обладнання:** мультимедійний проектор.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент.**

Учитель налаштовує учнів на роботу.

**ІІ. Перевірка домашнього завдання.**

1. Визначити до достовірних, неможливих чи випадкових подій належать приклади подій:

* Придбаний лотерейний квиток виграє. *(Випадкова);*
* Після ночі настає ранок. (*Достовірна)*;
* Гральний кубик впаде догори вісімкою. (*Неможлива);*
* Підкинута догори монета впаде гербом догори. (*Випадкова);*
* Після неділі настає понеділок. *(Достовірна).*

1. Які події називаються рівно ймовірними? *(Події, які мають однакові шанси відбутися.)*
2. Що називається ймовірністю події? *(Ймовірністю події називається відношення кількості сприятливих для цієї події результатів до кількості всіх можливих результатів.)*

**ІІІ. Учитель оголошує тему та мету уроку.** (Слайд № 1)

**ІУ. Пояснення нового матеріалу.** (Слайд № 2)

- Один *відсоток* – це сота частина числа.

1% = 0,01 200% = 2

100% = 1 50% = 0,5

Якщо відношення двох чисел виражають у відсотках, то його називають *відсотковим відношенням.*

Наприклад, відношення 1 до 2 дорівнює : ; або 0,5; або 50%.

Задача 1.**(**Слайд № 3)

У 6-му класі навчаться 30 учнів, з яких математику знають на достатньому рівні 12 учнів. Яку частину становлять ці учні від усіх учнів класу?

*Розв'язання.* Зрозуміло, що шукане число — відношення 12 до 30:

12 : 30 =  =  = 0,4.

*Відповідь.* 0,4.

Задача 2. **(**Слайд № 4)

У 6-му класі навчаться 30 учнів, з яких математику знають на достатньому рівні 12 учнів. Скільки відсотків усіх учнів класу станов­лять ті, що знають математику на достатньому рівні?

*Розв'язання.* Із першої задачі маємо:

12 від 30 становить 0,4, але ж 0,4 = 40 %.

*Відповідь.* 40 %.

Є багато задач, у яких вимагається знайти, скільки відсотків становить одне число відносно другого, або одне значення величини до другого. Їх називають *задачами на знаходження відсоткового відношення.*

Розрізняють три основні види задач на відсотки: **(**Слайд № 5)

1. *Знаходження відсотків від числа.*
2. *Знаходження числа за відсотком.*
3. *Знаходження відсоткового відношення двох чисел.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Алгоритми*** | ***Задача*** |
| Знаходження відсотка від числа | 1. Виразити (%) дробом 2. Число (\*) на цей дріб | Знайти 20% від 35г  20% = 0,2  35\*0,2= 7(г) |
| Знаходження числа за відсотком | 1. Виразити (%) дробом 2. Число(:) на цей дріб | Знайти число ,20% якого становить 35  35:0,2= 350:2=175 |
| Знаходження відсоткового відношення числа | 1. Знайти відношення чисел 2. (\*) його на 100% | Скільки  відсотків становить 18 від 36  18:36\*100%= 50% |

- Розглянемо приклади таких задач.

**Приклад 1** Потрібно зорати поле, площа якого дорівнює 300 га. За перший день трактористи виконали 40 % завдання. Скільки гектарів зорали вони за перший день?

Складемо пропорцію:

300 га – 100%

Х га – 40%

= , х= = 120 (га). Відповідь: 120 (га).



**Приклад 2** За перший день трактористи зорали 120 га, що ста­новить 40 % поля. Знайдіть площу всього поля.

120га – 40%

Х га - 100%

= , х = = 300 (га). Відповідь: 300 (га).



**Приклад 3** Потрібно зорати поле, площа якого дорівнює 300 га. За перший день трактористи зорали 120 га. Скільки від­сотків усього поля вони зорали за перший день?

300 га – 100%

120 га - х%

= , х= = 40 (%), Відповідь: 40%



**ІV Розв’язування вправ**

***Усні вправи***

- Скільки відсотків становить:

а) 10 від 20; б) 3 від 5;

- Знайти 10% від числа 120; 6000; 40; 8; 0,7.

- Знайти число 50% якого дорівнюють 8; 10; 3000; 1.

* Ощадний банк виплачує 15% річних. Скільки виплатив банк вкладникові за 1 рік, якщо вклад становить:

1) 100грн,

2) 1000грн

3)10000грн

***Письмові вправи***

**Задача 1. (** Слайд) Вода – важлива складова кожного живого організму. Організм дорослої людини на 65% складається із води. Скільки води містить організм людини масою 50кг?

Розв’язання:

50\*0,65=32,5(кг). Відповідь: 32,5кг

**Задача 2. (** Слайд)Із 150 найменувань товару, що їх виготовляє фабрика, 30 но­вої моделі. Скільки відсотків товару нової моделі випускає фабрика?

Розв’язання:

150 - 100%

30 - х%

Х= = = 20%



Відповідь: 20%

**Задача 3.** **(** Слайд) Заповніть пусті клітинки таблиці.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Понеділок | Вівторок | Середа | Четвер | Усього |
| Маса овочів, т | 60 | 72 | 48 | 60 | 240 |
| Відсоток від усієї маси | 25 | 30 | 20 | 25 | (100) |

**Задача 4.** **(** Слайд) *( розв’язує з коментарем один учень біля дошки )*

Снігуронька поклала гроші в банк на рік. Банк сплатив 18% річних, що склало 540 грн. Яка сума була покладена в банк?

Розв’язання

18% - 540 грн.

100% - х грн. Х =  = 3000 (грн.)

Відповідь: 3000 грн

**Задача 5. (** Слайд)*( розв’язує, записує на дошці, пояснює учитель )*

Баба Яга взяла у банку „Аваль” гроші у сумі 2000 грн під 16% річних. Розрахувати, яку суму сплатить Баба Яга банку через 2 роки?

Розв’язання

1. 2000х0,16=320грн
2. 2000+320=2320грн сплатить через рік
3. 2320х0,16=371,2грн
4. 371,2+2320=2691,2грн сплатить через 2 роки

**або**

1) 100% + 16% = 116% - початкової суми треба сплатити через рік;

2) 2000: 100 ∙ 116 = 2320 ( грн. ) - сума, яку треба сплатити через 1 рік;

3) 2320: 100 ∙ 116 = 2691,2 ( грн. ) – сума, яку треба сплатити через 2 роки.

Відповідь: 2691,2 ( грн. )

**V. Підсумок уроку**

1. Що називається відсотком? (…це сота частина числа)
2. Знайти 1% від числа 800 (8)
3. Знайти 100% від числа 25 (25)
4. Скільки відсотків становить половина чогось (50%)

***Бліцтест***

1. 4 від 16 становить: а) 40 %; б) 16 %; в**)25%.**
2. Різниця чисел 5 і 2 становить від числа 5: а) 3 %; б) 50%; **в) 60 %;**

**VІ. Домашнє завдання(** Слайд)

1. Фермер зібрав 18 т зернових, із них 4,5 т кукурудзи. Скільки відсотків  
   становить маса зібраної кукурудзи від маси зернових?
2. Підприємець Снігопад хоче розширити свій бізнес , засипати снігом ще більші території, взяв позику 300 000 т. снігу, давши під заставу свою льодяну хатинку. Банк володаря зими – Діда Мороза пропонує кредити під 20% річних. Скільки тон снігу поверне підприємець Снігопад через рік?
3. Маса ящика з товаром 11,5 кг. Маса товару 9,2 кг. Скільки відсотків становить маса порожнього ящика від маси з товаром?