**Урок алгебри у 9 класі**

**Тема**. Відсоткові розрахунки

**Мета**: узагальнити знання учнів про відсотки,набуті в попередніх класах;повторити основні типи й способи розв'язання задач на відсотки;

розвивати логічне мислення ,обчислювальні навички;

виховувати економічну культуру школярів.

**Тип уроку**: узагальнення та систематизація знань.

**Обладнання та наочність**: таблиця «Типи задач», завдання для групової

 роботи, зразки банківських платівок, квитанцій, картки з завданнями.

 **Хід уроку**

 І . **Організаційний момент**.

 1). Оголошення теми уроку

( мету уроку діти формулюють самостійно ).

2). Оголошення **девізу**  уроку

***І сувора й солов’їна***

***математики країна.***

***Праця тут іде завзята***

***Вмій лиш спритно працювати.***

 **ІІ. Перевірка домашнього завдання**.

1. Вчитель відповідає на запитання , які можливо виникли під час виконання домашнього завдання ; учні зачитують розв'язання задач, на дошці записують правильні відповіді.

2. Розв'язування задач подібних домашнім.

 Створіть математичну модель і розв'яжіть задачу.

Пароплав пройшов за течією річки 48 км і стільки ж проти течії, витративши на весь шлях 5 год. Знайдіть швидкість пароплава в стоячій воді,якщо швидкість течії річки 4км/год.

 **ІІІ. Мотиваційна хвилинка.**

*До суду звернулися робітники однієї з фірм. На честь Дня народження підприємця керівник запропонував своїм працівникам угоду :підвищити заробітну плату на 20%,але лише на один місяць. Наступного місяця зарплатня буде знижена на ті ж 20 %.Робітники довели,що власник фірми хоче їх надурити.*

**Як вони це довели?**

 **IV. Актуалізація опорних знань.**

1. Усні вправи та теоретичні питання.

1) Що називається відсотком?

2) Подайте відсотки у вигляді десяткових дробів: 2%, 20%, 25%, 50%, 75%, 100%, 120%.

3) Подайте числа у вигляді відсотків :0,27 ;0,5; 0,375; 4; 1/2.

 Обчислити, який відсоток становить:

 14 від 56;

 15 від 75;

 3 від 24. **V.Узагальнення та систематизація знань**

**Основні типи задач на відсотки**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Тип задачі** |  **Приклад** |
| **1.Знаходження відсотка від числа** | **Знайдіть 15% від числа 60.****15%=0,15; 60х0,15=9** |
| **2. .Знаходження числа за його відсотками** | **Знайдіть число,якщо 36%від нього дорівнює 108****36%=0,36; 108:0,36=300** |
| **3. .Знаходження відсоткового відношення двох чисел** | **Визначте,скільки відсотків становить число 30 від числа 150.****30/150х100%=20%** |

**VІ. Розв'язування задач**

1.Комерційний банк « Алекс » прийняв від приватної фірми на депозитні рахунки 800 000 грн. під 12 % річних та надав кредити на суму 700 000 грн. під 20 % річних.

Чому дорівнює прибуток банку?

 Учитель зачитує задачу, а учні, формулюючи математичну модель, розв'язують її.

800 000 • 0,12 = 96 000 (грн).

700 000 • 0,2 = 140 000 ( грн).

140 — 96 = 44 000(грн) — прибуток.

**3. Самостійна робота в п а р а х.**

1) У який банк ви б поклали свої гроші: туди, де нараховують 14 % річних, чи туди, де нараховують 19 % річних?

2) Один банк надає кредит під 12 % річних, а інший — під 18 % річних. У якому банку ви б узяли кредит?

**4. Навчаємося під час гри.**

Учні представляють задачі по ролях, розігруючи рольові сценки.

 1.Представник «Агробанку».

 Наш банк надає ряд послуг, серед яких пільгове кредитування для придбання вітчизняних автомобілів «Славута». Перший внесок 25 % загальної вартості автомобіля з подальшою виплатою остачі від вартості автомобіля протягом двох років під 12 % річних.

**Рольова задача - гра «Хочу мати автомобіль»**

 Задачі читають учні, що сидять за однією партою.

- Я почула рекламу «Агробанку» і хотіла б оформити кредит на купівлю автомобіля.

- Який автомобіль ви хочете придбати?

- «Славута». Який перший внесок я повинна заплатити, щоб отримати кредит?

- Зараз ми виконаємо розрахунки.

На сьогодні «Славута» коштує 15 000 грн.

25 % від 15 000 це 15 000 • 0,25 = 3750 (грн) - перший внесок.

Залишиться 15 000-3750 = 11 250 (грн).

Нараховуємо відсотки банку, тобто 12 % від 11250 грн:

11 250 • 0,12 = 1350 (грн).

Загальна сума, що залишається для оплати протягом двох років, становитиме

11 250 + 1350 = = 12 600 (грн) і кожного місяця слід сплачувати 12 600 : 24 = 525 (грн).

 **2.Представник банку «Шанс».**

 Наш банк розробив широку програму іпотечного кредитування, тобто надання кредиту під заставу майна на дуже вигідних умовах.

 **Задача – сценка «Хочу розширити свій бізнес»**

 Вчитель:

- Я підприємець, маю магазин. Хочу розширити свій бізнес і взяти позику 300 000 грн, давши під заставу свою двокімнатну квартиру.

Учні:

- Ми можемо запропонувати вам кредит під 20 % річних.

Вчитель:

- Панове , прошу зробити мені розрахунки.

300 000 • 0,2 = 60 000 (грн);

 300 000 + 60 000 = 360 000 (грн).

Вчитель. Ми розглянули задачі на знаходження відсотків від даного числа.

 **3.Представник банку «Кредо».**

 Наш банк має цікаві напрацювання у роботі з пенсіонерами.

**Задача –сценка «Баба Клава»**

- Мене звати баба Клава, я уклала з банком угоду, що отримуватиму лише відсотки від пенсії, а решту заощаджуватиму на навчання внукам.

 Я отримала 66 грн, а чула, що пенсію підвищили. То я хочу знати, яка в мене тепер пенсія?

- Наш банк надає таку інформацію. Під який відсоток ви уклали угоду?

- Я уклала угоду під 12 % річних.

- 66 грн становить 12 %

66 : 0,12 = 550 (грн).

Вчитель. Ми розв'язали задачу на знаходження числа за відсотком

**VІІ. Додаткові завдання**.

1.(Усно)Скільки відсотків від попередньої становить величина,якщо вона а) збільшилася на 3%;

б)зменшилася на 17%?

2. (Письмово)Величина зменшилася на 10%,а потім збільшилася на 10%. Як змінилася величина?

3. У магазині продали одному покупцю 25% полотна,що було в сувої, другому покупцю -30% остачі, а третьому -40% остачі. Скільки відсотків полотна залишилося непроданим?

**VІІІ. Підсумок уроку.**

**Тести:(на картках)**

1) Руда містить 6% міді. Скільки тонн міді міститься в 150 т цієї руди?

а) 90 т; б) 9 т; в) 0,9 т; г)0,09 т.

2) Сплав містить 15% цинку. Скільки кілограмів сплаву треба взяти,щоб він містив 7,5 кг цинку?

а) 50 кг ; б) 20 кг; в)200 кг; г)500 кг.

 **ІX. Домашнє завдання.**

*1.Петро купив дві книги. Перша з них на 50 % дорожча,ніж друга. На скільки відсотків друга книга дешевше від першої?.*

*2.Який відсоток вмісту хрому в чавуні ,якщо 300 кг чавуну містять 21 кг хрому?*