

Відсотки. Відсоткові розрахунки

Алгебра 9 клас

Підготувала Остапчук Н. О.
учитель математики
Рівненського економіко – правового ліцею
учитель вищої категорії

Тема: Відсотки. Відсоткові розрахунки.

Мета: узагальнити і систематизувати знання, вміння і навички учнів розв'язувати задачі на відсотки; розкрити практичну необхідність вивчення теми «Відсотки» в шкільному курсі; показати на прикладах прикладну спрямованість математичних знань; розвивати пам'ять, логічне мислення, мовлення учнів; викликати інтерес до навчання.

Тип уроку: узагальнення і систематизація знань та вмінь учнів.

Обладнання: роздатковий матеріал: роздруковані завдання для групової та самостійної робіт, роботи в парах, презентація «відсотки»

Девіз уроку:

Справжній скарб для людини - вміння трудитися.

(Езоп)

Хід уроку

I. Організація класу.

Тема сьогоднішнього уроку « Відсотки. Відсоткові розрахунки». Відсотки – одна з важливих тем. Тому на сьогоднішньому уроці перед нами стоїть задача:

- повторити все, що вивчили;
- пригадати все, що забули;
- вміло застосовувати отримані знання до розв'язування задач.

II. Перевірка домашнього завдання.

Перевіряється наявність домашнього завдання та даються відповіді на запитання, які виникли в учнів. Наприкінці уроку збираються робочі зошити.

III. Актуалізація опорних знань

Девізом нашого сьогоденного уроку будуть слова відомого грецького байкаря Езопа, який говорив: «Справжній скарб для людини – вміння трудитися». Отож, розпочинаємось трудитися і здобувати свій скарб. А наприкінці уроку спробуєте кожен із вас дати відповідь на запитання: «Який скарб я знайшов для себе на сьогоденному уроці?».

I етап уроку – теоретичний.

Будь – яка теорія важлива для практики.

Чарльз Колтон

1. Математичний диктант

Закінчіть речення

1. Відсотком називається
2. Щоб знайти відсотки від числа потрібно ...
3. Щоб знайти число за його відсотком потрібно ...
4. Щоб знайти відсоткове відношення двох чисел потрібно ...
5. Формула складних відсотків записується так ...
6. Прямий кут від розгорнутого становить ...
7. Від 1 години 15 хвилин складає ...
8. 20% від 100 гривень дорівнює ...

Після виконання завдань математичного диктанту – взаємоперевірка.

Вчитель роздає аркуші із правильними відповідями. Результати роботи учні заносять в лист самоконтролю.

2. Усні вправи

1. Знайти 12% від числа 50;
2. Знайти число 17% якого дорівнює 34;
3. Знайти скільки відсотків становить число 150 від числа 120;
4. У скільки раз збільшиться число, при збільшенні його на 50%?
5. У скільки раз зменшиться число, при зменшенні його на 20%?
6. Робітник поклав у банк деяку суму грошей під 80% річних. Через рік він одержав прибуток 24000 грн. Знайти величину вкладу?

7. На скільки відсотків число 25 більше від числа 20?
8. На скільки відсотків збільшиться площа квадрата, якщо його сторону збільшити на 20%?
9. Латунь – сплав міді та цинку. Мідь складає 60% сплаву. Яке відсоткове відношення міді до цинку?
10. Сплав містить 10 кг олова і 15 кг цинку. Який відсотковий вміст олова і цинку в сплаві?

IV. Узагальнення і систематизація навчального матеріалу

II етап уроку – огляд практичних знань.

Уміє розв'язувати задачі той, хто їх розв'язує

Джордж Пойа

1. Самостійна робота. Тестові завдання

Варіант 1

1. Скільки відсотків години становлять 42 хвилини?
А) 24%; Б) 42%; В) 70%; Г) 170%.
2. Вміст цукру в яблуках становить 9,6%. Скільки кілограмів цукру міститься у 25 кг таких яблук?
А) 24 кг; Б) 2,4 кг; В) 38,4 кг; Г) 3,84 кг.
3. Ціну на товар знизили на 10%, і він став коштувати 432 грн. Якою була початкова ціна товару?
А) 4320 грн; Б) 480 грн; В) 442 грн; Г) 475,2 грн.
4. Вкладник поклав до банку 20000 грн під 10% річних. Скільки гривень буде в нього на рахунку через 2 роки?
А) 20100 грн; Б) 21000 грн; В) 24200 грн; Г) 22000 грн.
5. Вкладник вніс до банку 4000 грн. під 16% річних. Скільки гривень становитиме прибуток через 2 роки?
А) 12320; Б) 1382,4; В) 1340; Г) 1430; Д) 1440.
6. Який відсоток жирності молока, якщо з 250 кг молока отримали 15 кг жиру?
А) 60%; Б) 6%; В) 94%; Г) 160%.

Варіант 2

1. Скільки відсотків години становлять 48 хвилини?
А) 80%; Б) 48%; В) 8%; Г) 84%.
2. У сплаві з оловом 40% становить мідь. Скільки кілограмів міді містить шматок такого сплаву масою 8 кг?
А) 50 кг; Б) 5 кг; В) 3,2 кг; Г) 32 кг.

3. Ціну на товар підвищили на 10%, і він став коштувати 495 грн. Якою була початкова ціна товару?

А) 4950 грн; Б) 544,5 грн; В) 45 грн; Г) 450 грн.

4. Вкладник поклав до банку 10000 грн під 20% річних. Скільки гривень буде в нього на рахунку через 2 роки?

А) 10400 грн; Б) 40000 грн; В) 14000 грн; Г) 14400 грн.

5. Вкладник вніс до банку 1000 грн. під 20% річних. Скільки гривень буде на його рахунку через 2 роки?

А) 12320; Б) 1382,4; В) 1340; Г) 1430; Д) 1440.

6. Який відсотковий вміст заліза в руді, якщо 300 т залізної руди містить 24 т заліза?

А) 8%; Б) 87,5%; В) 12,5%; Г) 92%.

Під час виконання учнями тестів, зачитується пам'ятка для учнів:

1. Будьте уважні.
2. Обмірковуйте завдання.
3. Встановлюйте зв'язки відомого з невідомим.
4. Обчислюйте, працюйте уважно.
5. Будьте впевнені у своїх здібностях.

Після виконання тестових завдань вчитель зачитує правильні відповіді, а учні здійснюють самоконтроль і заносять результати в лист самоконтролю.

1. Учні формують групи.

а) Робота з індивідуальними картками

Кожній групі дається окреме завдання

Розв'язування задач. Гра «Банк успіху»

Завдання для першої команди

1.3 молока одержують 21% вершків, а з вершків – 24% масла. Зі скількох тон молока можна одержати 126 кг масла?

2. Щоб одержати 800 г 50% - го розчину азотної кислоти, слід змішати 60% - й розчин цієї кислоти з 20% - м розчином. Скільки грамів 20% розчину використали?

3. Вкладник вніс до банку 9000 грн. Частина грошей він поклав під 10% річних, а решту – під 8%. Через рік прибутки від обох вкладів були однаковими. Скільки тисяч гривень було покладено на перший рахунок?

Завдання для другої команди

1. Ресторан швидкого харчування в рекламних цілях спочатку знизив ціну комплексних обідів на 20%, а потім нову ціну підвищив на 30%. На скільки % кінцева ціна обіду є більшою від початкової?
2. Вкладник поклав до банку 9000 грн., а одну частину з них він поклав під 10% річних, а решту – під 8%. Через рік прибутки від обох вкладів були однаковими. Скільки грошей було покладено на кожний рахунок?
3. Ціну товару, який коштував 300 грн., спочатку знизили на 10%, а потім нову ціну знизили ще на 10%. Яка ціна товару після двох переоцінок?

Завдання для третьої команди

1. Вкладник поклав до банку 2000 грн., за перший рік йому нараховували певний відсоток річних, а наступного року цей відсоток було збільшено на 2%. Грошовий прибуток за два роки дорівнював 247 грн. Скільки відсотків становила банківська ставка першого року?
2. Змішали 50% розчин соляної кислоти з 10% розчином й одержали 500 г 20% розчину. Скільки грамів 10% розчину було використано?
3. На скільки відсотків збільшиться площа прямокутника, якщо довжину прямокутника збільшили на 40%, а ширину – 30%?

Завдання для ДПА

1. Два робітники повинні за планом разом виготовити 250 деталей. Перший робітник перевиконав план на 10%, а другий – на 15%, тому було виготовлено 280 деталей. Скільки деталей за планом повинен був виготовити кожний робітник?
2. На склад завезли апельсинів на 100 кг більше, ніж бананів. Після того як продали 80% апельсинів і 30% бананів, на складі апельсинів залишилося на 105 кг менше, ніж бананів. Скільки кілограмів апельсинів і скільки кілограмів бананів завезли на склад?
3. Скільки грамів 3 – відсоткового і скільки грамів 8 – відсоткового розчинів солі треба взяти, щоб отримати 260 г 5 – відсоткового розчину солі?

III етап – огляд творчих знань

Все, що вивчається, повинно мати багато зв'язків

Ян Коменський

Розглядається виконання домашнього творчого завдання. Клас було заздалегідь розділено на дві групи. Кожна із груп мала своє творче завдання.

I група займалась вивченням історії виникнення відсотків;

II група займалась узагальненням всього вивченого матеріалу про відсотки і створила презентацію.

Виступ керівників груп.

V. Підведення підсумків уроку

Бліцопитування. «Який скарб я знайшов для себе на сьогоднішньому уроці?»

Один мудрець сказав : « Дві людини, які обмінялись золотими монетами, не стали багатшими. Але якщо вони обмінялись думками, то кожний з них стає вдвоє багатшим. Ця істина проста, але зміст її глибокий».

І ви, діти, я впевнена, обмінюючись сьогодні думками, ідеями, знаннями стали багатшими інтелектуально, адже вчилися практичному застосуванню відсоткових розрахунків до розв'язування задач, розвивали творчі здібності.

Роз'язуючи задачі вивели формулу успіху.

Я дякую, вам, за працю на уроці.

VI. Домашнє завдання

Лист самоконтролю _____

Домашнє завдання	Усні вправи	Тест «Перевір себе»	Розв'язування задач. Банк успіху	Сума балів
<i>Який скарб я знайшов(ла) для себе на сьогоднішньому уроці:</i>				

Додаток. Презентація «Відсотки»