

Тема: Звичайні дроби.

Мета: узагальнити поняття дробу, удосконалити вміння порівнювати дроби, закріпити навички виділення цілої частини із неправильного дробу та переведення мішаного числа в неправильний дріб, застосовувати отримані знання до розв'язування рівнянь, задач та вправ; розвивати логічне мислення, вміння правильно висловлювати свою думку, самостійно застосовувати набуті знання; виховувати відповідальність, толерантність під час роботи у групі.

Обладнання, оздоблення та матеріальне забезпечення уроку: мультимедійна презентація.

На слайді 1 – тема уроку та девіз:

« Найвище призначення математики – знаходити порядок у хаосі, який нас оточує!»
(Н.Вінер)

Хід уроку :

Вступне слово вчителя: Доброго дня! Останні 9 уроків ми з вами гостювали в країні «Звичайних дробів», де дізнались багато нового. Для визначення рівня своїх успіхів пропоную для початку перевірити домашнє завдання.

I. Перевірка домашнього завдання. (слайд2)

На слайді намальовано квітку, на пелюстках якої – відповіді до вправ домашнього завдання. Учитель вказує на пелюстку, а учні називають номер завдання.

Відповіді:

$72 - \text{№}738(3)$; $5\frac{4}{8} - \text{№}750(4)$; $2\frac{8}{14} - \text{№}750(11)$; $2\frac{3}{7} - \text{№}750(4)$; $15 - \text{№}738(2)$;
 $57,58,59 - \text{№}764(1)$; $4,5,6,7 - \text{№}764(2)$; $20 - \text{№}738(1)$; $18 - \text{№}680$.

II. Організаційний етап.

Повідомлення теми та мети уроку. Мотивація вивчення даної теми. (слайд 1)

Питання до класу: навіщо ми вивчаємо дроби? Де у повсякденному житті використовуються дробові числа?

(Відповідь може бути така : В житті зустрічаються ситуації коли ми маємо справу одночасно і з натуральними числами та дробами. Ми не можемо виразити в метрах 6 см, у годинах 18 хв.і т.д. А як виразити в кілограмах 6 кг 100 г, в гривнях – 15 грн 20 коп ?)

Історична сторінка.

Питання до класу:

- Яку частину години становить наш урок?
- Як називають дроби $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ в побуті? (половина, третина, чверть)
- Що ви можете повідомити з історії виникнення дробових чисел?

(Зразки відповідей учнів:

1. А в стародавньому Китаї $\frac{1}{2}$ називалась половиною, $\frac{1}{3}$ – малою половиною, $\frac{2}{3}$ - великою половиною.

2. В давнину математики Єгипту і Греції користувалися дробами виду $\frac{1}{n}$, у Вавилоні знали тільки дроби зі знаменником 60^n , у Римі - зі знаменником 12. Лише грецький математик Герон Олександрійський у I столітті до нашої ери почав працювати з дробами, що мають будь-який чисельник і знаменник.

3. Запис дробів, близький до сучасного, здійснили в Індії, але у «двоповерховому» запису не було риски дробу. Вона з'явилась пізніше в арабів.)

- Чи знаєте ви, що означає вислів «потрапити в дроби»? (це означає—потрапити у складне становище).

Відомий французький письменник XIX ст.. Анатоль Франс одного разу зауважив: «Навчатися можна тільки весело... Щоб перетравлювати знання, потрібно споживати їх з апетитом». А Блез Паскаль, видатний французький філософ, математик і фізик XVII ст., сказав: «Предмет математики настільки серйозний, що корисно не нехтувати нагодами робити його трохи цікавішим».

Отож, сьогодні ми вирушаємо в захопливу подорож математичним океаном. Маршрут до Бухти Знань складний, ми можемо зустріти підводні рифи, айсберг, мілину, нас можуть захопити до полону пірати, ми можемо потрапити у шторм. Сподіваюся, що ці перешкоди не зіб'ють вас зі шляху. Але, щоб взяти участь у подорожі, слід придбати путівки, вартість яких визначають не гроші, а знання. Для того, щоб отримати ці путівки, необхідно повторити теоретичний матеріал з теми. Проведемо аукціон знань. Але спочатку ознайомимося із заліковою картою, яку ви заповнюватимете під час нашої подорожі (див. рожеві картки, що є у кожного учня).

III. Актуалізація опорних знань. (слайд 3)

На партах в учнів – червоні картки із питаннями та шифром.

Вчитель читає запитання, а учні вибирають відповіді та записують зашифровану відповідь у зошиті:

1. Коли один предмет або одиницю виміру ділять на рівні частини, виникають...
2. Число записане над рискою дробу, називають...
3. Число, що показує на скільки рівних частин поділили щось ціле є...
4. Дріб, у якого чисельник менший від знаменника, називається...
5. З двох дробів з різними чисельниками більший той, у якого знаменник...
6. Риску дробу можна розглядати як знак ...
7. З двох чисел на числовому промені правіше лежить ...

Шифр до завдання:

Р—більше;	Н—менше;	А—правильний;	Т—неправильний;
О—ділення;	С—множення;	Г—менший;	П—дроби;
Ф—знаменник;	І—чисельник;	К—додавання;	Е—натуральне.

Самоперевірка (учні звіряються з правильною відповіддю – **слайд 4**):

Учні підраховують кількість правильних відповідей і ставлять в залікову карту до *першої* графи «Аукціон» відповідну кількість балів.

Підніміть руку, хто відповів правильно на всі запитання і отримав 7,...6,...5,...4.

Молодці! Однак для успішного руху математичним океаном нам потрібно пригадати наступне.

Усне опитування :

- 1) Що може бути результатом ділення двох натуральних чисел?
- 2) Як утворились мішані числа?
- 3) Як перевести мішане число у неправильний дріб?
- 4) Як неправильний дріб перетворити у мішане число?
- 5) Як додати або відняти дробі з однаковими знаменниками?

За кожен правильну усну відповідь учень заносить у *другу* графу картки 1 бал.

Отже, відпливаємо! (**слайд 5**)

IV. Застосування знань, умінь і навичок.

Давайте перевіримо, чи всі прилади працюють добре.

► Тест «Знайди помилку» – **слайд 6** (на жовтих картках виконані вправи; в зошит учні повинні записати відповідь у вигляді $+ - + -$, де $+$ означає «правильно», а $-$ «неправильно»).

Завдання:

1) $10\frac{3}{7} - 7\frac{2}{7} = 3\frac{1}{7}$; 2) $25\frac{4}{15} + 14\frac{12}{15} = 40\frac{1}{15}$; 3) $3\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5} = 1\frac{1}{5}$; 4) $8\frac{2}{9} + x = 11\frac{7}{9} \Rightarrow x = 3\frac{5}{9}$.

Учні обмінюються зошитами і перевіряють роботи одне одного, звіряючи записи із записом-відповіддю на дошці: $++--$. Відповідна кількість балів заноситься до *третьої* графи залікової картки.

Отож, впоравшись із завданням, можна продовжувати нашу приємну подорож.

► Небезпека «Підводні рифи» – **слайд 7**

Що це? Ми наближаємось до підводних рифів! Тривога! Кожний риф у нашому математичному океані – це задача. На світло-зеленій картці є задачі, які ви повинні розв'язати, працюючи в парах. То ж, до діла! (**слайд 8**)

Завдання:

- 1) У саду росло 120 яблунь, а груш – на $\frac{1}{3}$ менше. Скільки дерев росло в саду?
- 2) Швидкість пароплава проти течії річки $21\frac{3}{4}$ км/год. Швидкість течії $2\frac{1}{4}$ км/год.

Яка швидкість пароплава за течією?

- 3) В автопарку 180 машин. У рейс вийшло $\frac{7}{12}$ машин. Скільки машин залишилось в автопарку?
- 4) Турист пройшов $\frac{2}{3}$ маршруту. Яка довжина маршруту, якщо він пройшов 4 км?
- 5) Магазин продав 180 кг апельсинів. Першого дня було продано $\frac{13}{36}$ всіх апельсинів, а другого – $\frac{19}{36}$ всіх апельсинів. Скільки кілограмів апельсинів було продано за два дні?

Відповіді (**слайд 9**): 1) 200 дерев; 2) $26\frac{1}{4}$ км/год; 3) 75 машин; 4) 6км; 5) 160 кг.

Кожна правильна відповідь до задач 1-4 – 1 бал, до 5 – 2 бали (учні записують отримані бали в *четверту* графу картки).

Хто отримав 6 балів,...5 балів,...4 бали,...3 бали?

Молодці! Ми оминули підводні рифи!

Але поки ми були зайняті і втратили пильність, нас захопили до полону пірати.

Вони згодні нас відпустити, якщо ми допоможемо їм відкрити скриню старого Сільвера, у якій той зберігав свої скарби (**слайд 10**). Та відкрити її можна лише за допомогою коду, який зашифровано у завданнях. (На партах – картки блакитного кольору із завданнями, на екрані – **слайд 11**).

Розв'язати рівняння:

- A) $\frac{2}{x} = \frac{2}{5}$; 1) 0; 2) 2; 3) 5.
- Б) $\frac{x-2}{8} = \frac{5}{8}$; 1) 5; 2) 7; 3) 3.
- В) $\frac{20}{29} - \left(x - \frac{12}{29}\right) = \frac{5}{29}$; 1) $\frac{27}{29}$; 2) $\frac{17}{29}$; 3) $\frac{7}{29}$.

Запишіть цифри, під якими знаходяться правильні відповіді, і ви отримаєте код до замка від скрині Сільвера.

Після певного проміжку часу учні звіряють свій код із відповіддю на **слайді 12**. За кожну правильну відповідь – 1 бал у *п'яту* графу бланка. Хто з вас зміг знайти код від скрині? Підніміть руки!

Ура! Ми знову вільні! Але радіти ще рано, море неспокійне – наближається шторм (**слайд 13**). Не будемо чекати, поки шторм атакує нас. Атакуємо його першими.

► **«Мозкова атака» (слайд 14)**

Завдання (на синіх картках).

Кожний має право висловити свою думку щодо розв'язання завдання, яку ніхто не буде критикувати. То ж, сміливо, вперед!

- 1) Пірати, висадившись на острів, почали розбивати та облаштовувати свій табір. Для цього вони спочатку обгородили територію прямокутної форми довжиною $50\frac{3}{10}$ м і шириною $35\frac{4}{10}$ м. Але виявилось, що територія замала для всіх піратів та їх здобичі, і тому вони були змушені розширити межі, збільшивши довжину на $7\frac{2}{10}$ м, а ширину – на $4\frac{3}{10}$ м. Яка довжина огорожі знадобилась для цього піратам?

- 2) Знайдіть усі натуральні значення x , при яких правильна нерівність:

$$3\frac{4}{11} \leq \frac{37}{x} \leq 4\frac{5}{8}.$$

- 3) При яких натуральних значеннях a є правильною нерівність $\frac{20}{a} \leq 2$, ліва частина якої – неправильний дріб.

Після обдумування учні висловлюють свої думки, а декілька учнів захищає правильність свого розв'язання біля дошки. За виступ з місця – 1 бал, за виступ біля дошки – 2 бали. Свої здобутки учні заносять в залікову картку. Запис на дошці (розв'язання задачі 1):

- 1) $50\frac{3}{10} + 7\frac{2}{10} = 57\frac{5}{10}$ (м) – довжина;
2) $35\frac{4}{10} + 4\frac{3}{10} = 39\frac{7}{10}$ (м) – ширина;
3) $57\frac{5}{10} + 39\frac{7}{10} = 97\frac{2}{10}$ (м) – сума довжини і ширини;
4) $97\frac{2}{10} + 97\frac{2}{10} = 194\frac{4}{10}$ (м) – потрібно огорожі.

Завдання 2 і 3 (**слайд 15**) виконуються, якщо вистачає часу. Розв'язання :

- 2) $\frac{37}{11} \leq \frac{37}{x} \leq \frac{37}{8}$; $11 \geq x \geq 8$; $8 \leq x \leq 11$; $x=8;9;10;11$.
3) $a=10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20$.

Залікові картки здати вчителю.

Картка аналізу знань учня(учениці) _____

«Аукціон»	Усні відповіді	«Знайди помилку»	«Підводні рифи»	«У полоні піратів»	«Шторм»	Підсумковий бал

Кожний учень може поставити собі оцінку, дивлячись в наступну таблицю (**слайд 16**) :

Підсумковий бал	24	22-23	20-21	18-19	16-17	14-15	12-13	10-11	8-9	6-7	5-4	Менше ніж 4
Оцінка	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

V. Підсумок уроку.

Ось і дісталися ми до Бухти Знань (**слайд 17**) . Чи цікавою була наша подорож? Що допомогло нам перебороти всі труднощі та досягнути мети?

Питання-жарт:

- Що обов'язково потрібно математику, мисливцю і барабанщику?
(Дріб).

Лев Миколайович Толстой порівнював людину з дробом, чисельником якого є те, що вона собою являє насправді, а знаменником—те, що вона про себе думає. Чим краще людина про себе думає, тим більший знаменник, а отже, тим менший дріб. Подумайте про це порівняння і зробіть висновки.

- Навіщо людям знання дробів?
- Як ці знання можна використовувати у житті?

VI. Домашнє завдання.

Підготуватися до контрольної роботи : п.22-п.26, вправи 754,758,760 (**слайд 18**).