

Літвінова Ольга Юріївна

учителя математики

Бахмутської ЗОШ І-ІІІ ступенів №10

Донецької області,

спеціаліста вищої категорії,

педагогічне звання “старший учитель”,

м.т. 0954445416

Розробка Steam-уроку для узагальнення теми «Десяткові дроби» в 5 класі

Тема. Математичний круїз за темою «Десяткові дроби у світі професій»

Мета:

- **Розвиваюча:** розвивати логічне мислення, вміння висловлювати та аргументувати свої думки, уважність;
- **Предметна компетентність:** узагальнити знання за темою «Десяткові дроби» шляхом розв’язання прикладних задач, пов’язаних з різними професіями;
- **ключові компетентності:**
 - *уміння вчитися продовж життя:* визначати мету навчальної діяльності, відбирати і застосовувати потрібні знання та способи діяльності для досягнення цієї мети;
 - *ініціативність і підприємливість:* генерувати нові ідеї, вирішувати життєві проблеми, ухвалювати оптимальні рішення.
 - **виховна:** виховувати інтерес до предмету засобами практичного втілення прийомів роботи із сучасними технологіями; акуратність та уважність під час роботи; навички самостійності та самоаналізу.

Форми та методи діяльності:

- [кросворд](#);
- шифрувальник;
- [тестові завдання на ПК](#);
- [інтерактивний плакат](#);
- практична робота в групах;
- презентація розв’язання задач;

- [тестування на ПК.](#)

Обладнання: мультимедійний проектор, картки із завданнями, комп'ютери або гаджети для тестування, рулетка для вимірювання, презентація, [інтерактивний плакат](#).

Тип уроку: урок узагальнення.

Структура уроку

1. Організаційний етап (2 хв.)
2. Актуалізація опорних знань (5 хв.)
3. Мотивація навчальної діяльності (7 хв.)
4. Фізхвилинка (2 хв.)
5. Практична робота. *Розв'язання прикладних задач, пов'язаних з різними професіями* (10 хв.)
6. Презентація розв'язання задач (5 хв.)
7. Тестування на ПК (10 хв.)
8. Домашнє завдання (1 хв.)
9. Підбиття підсумків уроку (3 хв.)

Хід уроку

I. Організаційний момент (2 хв).

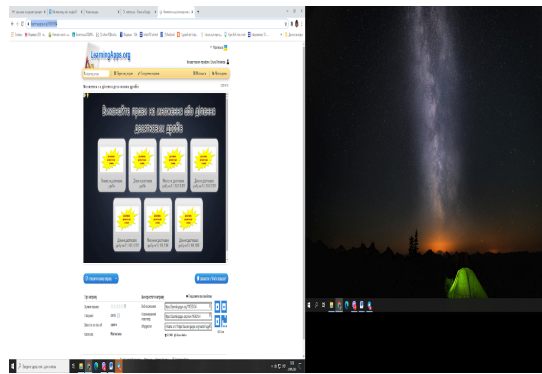
Учитель. Доброго дня, діти. Сьогодні розраховую на вашу підтримку та допомогу. Кожному з вас хочу побажати, щоб нашого спілкування ви були усміхненими, спокійними, працьовитими, ініціативними, хоробрими, взагалі, я бажаю вам успіху.

II. Актуалізація опорних знань (5 хв).

Перевірка домашнього завдання

Учні розподіляються на 7 груп і виконують тестові завдання за ПК на множення та ділення десяткових дробів

<https://learningapps.org/11693194>



III. Мотивація навчальної діяльності (7 хв.).

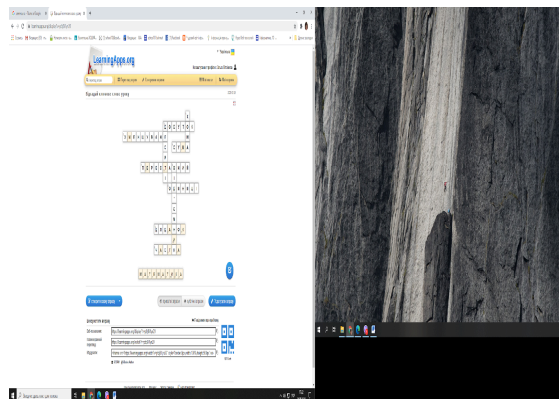
Зараз ми повинні з вами згадати основні поняття теми та відгадати ключові слова нашого уроку.

Завдання. Відгадати ключові слова уроку.

Перша частина учнів відгадують *перше ключове слово* за ПК:

Вправа «Кросворд»

<https://learningapps.org/display?v=pfzj8i1yn20>



Перше ключове слово: МАТЕМАТИКА.

Друга частина учнів відгадують *друге ключове слово в парах*:

Вправа «Шифрувальник»

1. Прочитайте дріб 32, 023

Т) тридцять дві цілих 23 десятих;

У) тридцять дві цілих 23 сотих;

Ф) тридцять дві цілих 23 тисячних;

Х) тридцять дві цілих 23 десятитисячних.

2. Із двох десяткових дробів більшим є той, у якого...

О) ціла частина більша;

П) дробова частина більша;

Р) цифра, яка відповідає розряду десятих більша.

3. Чи вірне правило?

Щоб знайти суму двох десяткових дробів, треба: 1) записати дроби один під одним так, не звертаючи уваги на кому; 2) виконати додавання, не звертаючи уваги на коми; 3) в одержаній сумі поставити кому під комами, що стоять у доданках.

Е) Ні; Є) Так.

4. Як називається закон множення $(a*b)*c=a*(b*c)$:

П) розподільний;

Р) сполучний;

С) переставний.

5. Чи вірне правило?

Щоб знайти добуток двох десяткових дробів, треба: 1) перемножити десяткові дроби як натуральні числа, не зважаючи на коми; 2) відокремити комою стільки цифр справа, скільки їх стоїть після коми в обох множниках разом.

О) Ні; П) Так.

6. Щоб помножити десятковий дріб на 10, 100, 1000, треба:

І) в даному дробі перенести кому ліворуч,

Ї) в даному дробі перенести кому на стільки цифр праворуч, скільки нулів записано в числі, на яке множимо;

Й) в даному дробі перенести кому на стільки цифр ліворуч, скільки нулів записано в числі, на яке множимо.

7. Щоб поділити десятковий дріб на 0,1; 0,01; 0,001, треба:

И) в даному дробі перенести кому праворуч на стільки цифр, скільки цифр записано в числі, на яке множимо;

І) треба в діленому перенести кому на стільки цифр праворуч, скільки цифр стоїть після коми в дільнику;

Ї) треба в діленому перенести кому на стільки цифр ліворуч, скільки цифр стоїть після коми в дільнику.

8. Щоб знайти десятковий дріб від числа, треба:

П) дане число поділити на 100 та помножити на даний десятковий дріб;

Р) дане число поділити на даний десятковий дріб;

С) дане число помножити на даний десятковий дріб.

Отримали анаграму: **ФОЕРПІС**

Друге ключове слово: ПРОФЕСІЇ.

Учитель. Тому я запрошую Вас у математичний круїз «Десяткові дроби у світі професій» (*запис у зошитах теми уроку*). Як ви вважаєте, що потрібно взяти з собою? (*відповіді учнів*). Звичайно, речі та кошти. Але так як ми знаходимося на уроці, то круїз буде віртуальним, речами будуть апаратне та програмне забезпечення кабінету інформатики, а коштами - ваші знання. Як говорить народна мудрість: «Знання - це скарб, який всюди слідує за тим, хто ним володіє».

Сьогодні ми поговоримо з вами про значення математики в житті людини, а саме, яка її роль у різних сферах її діяльності.

Дуже важко уявити собі життя без математики. Тут не допоможе найсміливіша фантазія. Колись в Америці було обіцяно велику премію тому, хто напише книжку під назвою «Як би людина жила без математики», бажаючих одержати премію було багато, та написати книжку не зміг ніхто. Навіть найталановитіші фантасти не змогли уявити, як жити без математики. Історія конкурсу ще раз переконує нас, що суспільство без математики не може існувати. Спробуємо переконатись і ми. А заодно познайомимось із представниками деяких професій.

IV. Фізхвилинка (2 хв)

Для успішного виконання творчого завдання вам потрібно сконцентрувати увагу. З біології людини ви знаєте, що увага – це фактор, який керує вибором інформації для сприйняття. Сприйняття інформації буде активним, по-перше, якщо мозок буде насичений киснем. По-друге, якщо його спонукати до активних дій.

Отже, перша вправа для насичення мозку киснем. Покладіть вказівні пальці на кінчик носа та потріть його знизу вгору 5 разів. А зараз долонями міцно закрийте вуха, підрахуйте до п'яти й різко відкрийте. Вправу повторить 3 рази.

V. Практична частина уроку(10 хв)

Робота в групах

ПРОФЕСІЯ «КАПІТАН»

Задача. Теплохід пройшов 74,58 км за течією річки і 131,85 км проти течії. Скільки часу теплохід був у дорозі, якщо його власна швидкість дорівнює 31,6 км/год, а швидкість течії - 2,3 км/год.

Рух по річці

Нехай $v_{\text{вл.шв.}}$ - власна швидкість човна, $v_{\text{шв.течії}}$ - швидкість течії річки, тоді ...

швидкість руху
за течією:

$$v_{\text{вл.шв.}} + v_{\text{шв.течії}}$$

швидкість руху
проти течії:

$$v_{\text{вл.шв.}} - v_{\text{шв.течії}}$$

- 1) $31,6 + 2,3 = 33,9$ км/год - швидкість теплохода за течією
 - 2) $31,6 - 2,3 = 29,3$ км/год - швидкість теплохода проти течії
 - 3) $74,58 : 33,9 = 2,2$ год - час теплохода за течією
 - 4) $131,85 : 29,3 = 4,5$ год - час теплохода проти течії
 - 5) $2,2 + 4,5 = 6,7$ год - час теплохода в дорозі
- Відповідь. 6,7 год



ПРОФЕСІЯ «ВОДІЙ»

Задача. Із двох міст, відстань між якими 102,4 км, одночасно в одному напрямі виїхали мотоцикл і автомобіль, який їхав позаду. Автомобіль наздогнав мотоцикл через 8 год. Знайти швидкість автомобіля, якщо швидкість мотоцикла 59,4 км/год.

Рух в одному напрямі навздогін



Нехай мотоцикл та автомобіль одночасно починають рух з різних пунктів в одному напрямку зі швидкостями $v_1 = ?$ км/год і $v_2 = 59,4$ км/год, причому автомобіль має більшу швидкість, тому рухається позаду і наздожене мотоцикл через 8 годин.

- 1) $59,4 \cdot 8 = 475,2$ км - відстань мотоцикліста за 8 годин
 - 2) $475,2 + 102,4 = 577,6$ км - відстань, яку подолає автомобіль
 - 3) $577,6 : 8 = 72,2$ (км/год) - швидкість автомобіля
- Відповідь. 72,2 км/год



ПРОФЕСІЯ «ПЛИТОЧНИК»

Задача. Візьміть рулетку та виміряйте довжину та ширину кабінету, в якому ви знаходитесь. Підрахуйте кількість плиток, які необхідні для підлоги, якщо розміри однієї плити 30 см*30 см.

Розв'язання

$$30 \text{ см} = 0,3 \text{ м,}$$

Розміри кабінету: довжина – 8 м, ширина – 4,5 м

- 1) $8 \cdot 4,5 = 36$ (м²) – площа кабінету
- 2) $0,3 \cdot 0,3 = 0,09$ (м²) – площа однієї плити
- 3) $36 : 0,09 = 400$ (штук) – кількість плиток

Відповідь: 400 штук



ПРОФЕСІЯ «ПАРКЕТЧИК»

Задача. Візьміть рулетку та виміряйте довжину та ширину кабінету, в якому ви знаходитесь.

Підрахуйте вартість ламінату, який необхідний для підлоги, якщо 1 м² коштує 225,75 грн

Розв'язання

Розміри кабінету: довжина – 8 м, ширина – 4,5 м

1) $8 \cdot 4,5 = 36$ (м²) – площа кабінету

2) $36 \cdot 225,75 = 8127$ (грн) – вартість ламінату

Відповідь: 8127 грн



ПРОФЕСІЯ «ЕНЕРГЕТИК»

Задача. Показники лічильника електричної енергії у вашій оселі станом на 01.09.2020 року були 059576, а на 01.10.2020 року – 059704

Розрахуйте вартість спожитої електроенергії за вересень 2020 року, якщо перші 100 кВт/год коштують по 90 коп, а решта – по 1,68 грн.

Розв'язання

1) $059704 - 059576 = 128$ (кВт/год) – кількість спожитої електроенергії за місяць

2) $100 \cdot 0,9 = 90$ (грн) - вартість 100 кВт/год

3) $128 - 100 = 28$ (кВт/год) – решта електроенергії понад 100 кВт/год

4) $28 \cdot 1,68 = 47,04$ (грн) - вартість решти електроенергії

5) $90 + 47,04 = 137,04$ (грн) - вартість спожитої електроенергії

Відповідь: 137,04 грн.



ДОМАШНЯ БУХГАЛТЕРІЯ

Задача. Родина планує відвідати Національний дендрологічний парк «Софіївка», який є номінантом «Семи чудес України». Знайдіть це місце на карті, відстань до нього від вашого міста, де ви мешкаєте, та орієнтовну вартість пального А-95. Визначте необхідні характеристики автомобіля — обсяг бака для палива та витрати палива на 1 км, якщо родина подорожує автомобілем Nissan Note з двигуном 1,6 л та автоматичною коробкою передач.

Розв'язання

Відстань від Бахмуту до Національного дендрологічного парку «Софіївка» - 657 км.

Витрати палива А – 95 для Nissan Note з двигуном 1,6 л та автоматичною коробкою передач – 6,8 л на 100 км.

Вартість палива А – 95 23 грн за 1 л

1) $6,8 : 100 = 0,068$ (л) – витрати палива на 1 км

2) $657 \cdot 0,068 = 44,676$ (л) – витрати палива на поїздку в один кінець

3) $44,676 \cdot 23 = 1027,548$ (грн) – вартість поїздки на поїздку в один кінець

4) $1027,548 \cdot 2 = 2055,096 \approx 2055,10$ (грн) – вартість поїздки в обидва кінці

Відповідь. 2055,10 грн



VI. Презентація розв'язання задач(5 хв.)

VII. Тестування на ПК (10 хв)

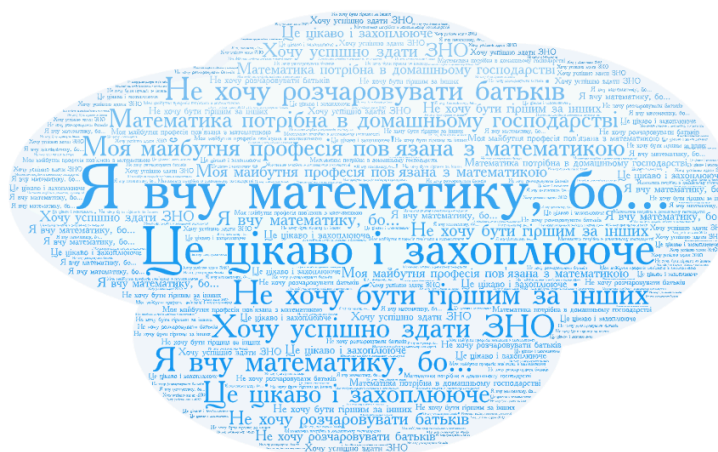
VIII. Підсумок уроку (3 хв).

Учитель. На уроці ви переконались, що область застосування математичних знань досить широка і багатогранна.

Як ви думаєте, чи охопили ми всі професії, де необхідне знання математики? Звичайно ні. І якщо сьогодні ми не згадали ту професію про яку ви мрієте, то обов'язково зробимо це іншого разу.

Вправа «Хмара слів»

А тепер поміркуйте над таким питанням: «Я вчу математику, бо...» (відповіді учнів)



VI. Домашнє завдання (1 хв)

Скласти і розв'язати задачу, в якій будуть дії з десятковими дробами і яка буде пов'язана з вашою майбутньою професією або професією ваших батьків

Учитель. На початку уроку я вам бажала успіху. Я вважаю, що один із секретів успіху міститься в словах Джимі Рона – всесвітньо відомий філософ бізнесу, який розробляв стратегії діяльності Coca-Cola, IBM, Xerox, General Motors і був особистим бізнес-тренером Білла Гейтса **"Формальна освіта допоможе вам вижити, а самоосвіта приведе вас до успіху"**.

Завантажуйте свої знання, кошти та речі в автомобіль або теплохід і подорожуйте не тільки Україною, а і всім світом.



getLoupe.com