**Нестандартний урок математики в 6 класі**

**Тема**: Звичайні дроби та їх застосування у повсякденному житті.

**Мета**: Узагальнити й систематизувати знання учнів про звичайні дроби, формувати вміння застосовувати отриманні знання під час розв’язування практичних задач, розвивати дослідницькі здібності учнів; виховувати культуру спілкування, інтерес до нових знань; формувати усвідомлене розуміння поняття «життя»,його унікальності, цінності,значущості для кожної особистості.

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

**Обладнання та наоч**ність: таблиці, конверти із завданням.

**Хід уроку**

1. *Організаційна частина*.

# «Мудрим ніхто не вродився, а навчився».

Учнів класу об’єднати у дві групи. Кожна група проводила невелику дослідницьку роботу з питань застосування звичайних дробів у житті людини.

Перша група працювала над проблемою «Людина і дроби». Девіз групи: «Давайте черпати силу в собі, будьмо творцями, не чекаймо, поки нас навчить життя».

Друга група працювала над проблемою «Цікаві задачі та дії з дробами». Девіз групи: «Робімо те, що можемо робити ».

Керівник кожної групи протягом уроку заповнює бланк оцінювання роботи учнів своєї групи на кожному етапі.

Таблиця.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прізвище,ім’я учня | Актуалізація знань(відповіді на запитання) | Історія виникнення дробових чисел | Зв'язок з життям | Зв'язок з іншими предметами |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. *Актуалізація знань*

Кожна група отримує конверти із завданнями. Керівник групи ставить запитання групі-суперниці і учні відповідають. Правильна відповідь оцінюється 1бал.

*Перша група*

1.Навести приклади цілих чисел,десяткових дробів,звичайних дробів.

2.Що означає риска дробу.

3.Який дріб називається неправильним?

4.Обчислити:

5.Скоротити дріб:

*Друга група*

1.На що вказує знаменник дробу?

2.Як додати дроби з різними знаменниками?

3.Сформулюйте основну властивість дробу.

4.Що більше

5.Перетворити у неправильний дріб

III*. Історія виникнення дробових чисел*.

Представники кожної групи роблять короткі повідомлення з теми.

1-й учень . Крім цілих чисел,існують інші числа – дробові. Коли один предмет (яблуко, торт, аркуш паперу) або одиницю вимірювання (метр,годину,кілограм) ділять на рівні частини, утворюються дробові числа. Такі слова, як півхлібини, півкілограма,чверть години,півтора метра – ми чуємо щодня. Половина, чверть, третина, одна сота, півтора – це приклади дробових чисел.

Першим почали використовувати дріб – тобто половина. Потім з’явилися дроби:

«Московський папірус», написаний у Стародавньому Єгипті близько 400 років до н.е. свідчить про те, що для запису частин цілого використовували особливі позначки.

2-й учень. Знак дробу – риску – для відокремлення чисельника від знаменника зустрічаємо в італійського математика Леонардо Пізанського (Фібоначчі) приблизно в 1202 р. Ймовірно, що він запозичив цей знак у арабських учених. Використання основної властивості дробу зустрічається вже в XII ст., але формулювання цієї властивості вперше зустрічаємо в роботах німецького математика М. Штіфеля та італійського математика Х. Клавія.

У Греції та Єгипті довгий час користувалися дробами зі сталим чисельником 1. Такі дроби називаються алікватними.

*IV . Розв’язування зад*ач

Лев може з’їсти одну вівцю за 2 години , вовк – за 3 години, соба-

ка – за 6 годин. За який час вони разом можуть з’їсти одну вівцю?

2.Один чоловік вип’є діжку квасу за 14 днів, а з жінкою ту саму діжку – за 10 днів. За скільки днів жінка сама вип’є таку діжку квасу?

3. Кожна група отримує 8 завдань. Учні по черзі розв’язують їх на дошці. Розв’язавши приклад, учні шукають відповідь у таблиці, вивішеній на дошці, і зачитує текст з цієї таблиці.

|  |
| --- |
| Маси тіла людини становить кров |
| Всієї крові міститься в кровоносних судинах |
| У печінці |
| У селезінці |
| У підшкірних судинах |
| За одне скорочення серця виштовхується л крові |
| За одну хвилину л |
| Маса води, що випаровується з поверхні шкіри та легенів, маси тіла людини або 2 кг на добу |

4. Чиї це слова:»Людина нагадує дріб, де чисельник – гідність людини, знаменник – самооцінка . Збільшивши свій чисельник, тобто збільшити власну гідність, не під силу людині, але будь-хто може зменшити свій знаменник, власну думку про себе, і цим наблизитися до досконалості»? Учні кожної з груп розв’язують завдання і складають прізвище.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Й | О | Т | С | О | Т | Л |

*V . Зв’язок математики з музикою.*

На перший погляд математика і музика нічого спільного не мають. Важливими і найбільш уживаними у музиці є дроби:. Найдовша за звучанням ціла нота ділиться на половини, четвертні, восьмі, шістнадцяті.

Найяскравішим прикладом поєднання математики і музики є дослідження видатного давньогрецького вченого-математика Піфагора. Математичний талант і музичне обдарування дали можливість Піфагору першим здогадатися про існування природного звукоряду. Щоб довести це, Піфагор побудував монохорд. Це був довгастий ящик з натягнутою зверху струною, а внизу містилась шкала для визначення довжини ноти. Піфагор та його учні досліджували, як зміняється звучання струни, якщо її притиснути посередині, на чверть, на восьму частину від одного з кінців. Гармонія виявилась тісно пов’язаною з дробами, що підтверджувало основну думку піфагорійців про те, що числа правлять світом.

VI . *Хтось із учнів читає текст, а вчитель демонструє прочитане на великому яблуці.*

На сьогоднішній день населення Землі зростає, однак площа її сільськогосподарських угідь не збільшується! Це означає, що дедалі складніше буде вирощувати сільськогосподарські рослини для всіх мешканців земної кулі. Уявіть собі, наприклад, що це яблуко і є наша Земля. Якщо розрізати його на 4 рівні шматки, то 3 з них будуть покриті водою. Лише Землі, тобто 1 шматок яблука,є власне Землею. Якщо розрізати цей шматок яблука ще навпіл, то отримаємо 2 шматки, кожний з яких дорівнює яблука. Лише 1 з цих шматків становить поверхню Землі, на якій можна жити. Інший же – це пустелі, гори та ліси, на яких жити неможливо.Розріжемо цей шматочок ще на 4 рівні частини. Три з них займуть: міста, села, домівки, школи, магазини – тобто ті місця, де ми можемо жити, але не можемо вирощувати їжу. Усе що у нас залишилося – це маленька частинка усієї земної кулі. Візьмемо цей останній шматочок яблука і обережно зріжемо шкірку. Ось ця тоненька шкірка частинки яблука і є сільськогосподарські угіддя, тобто та поверхня Землі, на якій ми вирощуємо їжу.

Наша Земля – це цінний ресурс. Науковці та фермери вивчають шляхи отримання більшої кількості їжі. Біотехнологія – це один з методів, що допомагає фермерам виробити більше продуктів харчування. Сучасні фермери вже можуть вирощувати рослини на таких типах грунтів ,які до цього вважалися непридатними для сільського господарства.

VII. *Підсумок уроку.*

Обробка інформації керівників груп стосовно бланків оцінювання.

VIII. *Домашнє завдання*.

Повторити відповіді на запитання, які пропонувалися у конвертах.