**Урок захист проєктної роботи «Відсотки навколо нас»**

Керівник проекту: Зубик Марія Федорівна .

Учасники проекту: учні 9-А класу.

Тип проекту : навчальний.

Характер проекту: колективний.

Очікувані результати: навчитися теоретичний матеріал застосовувати на практиці, приймати рішення стосовно особистих та колективних фінансових питань.

Мета і задачі проекту: узагальнити і систематизувати знання, вміння і навики учнів розв'язувати задачі на відсотки, показати на прикладах практичну спрямованість математичних знань, забезпечити політехнічну підготовку і профорієнтацію учнів, сприяти формуванню економічної грамотності, моральних і ділових якостей учнів; розвивати пам'ять, логічне мислення; мовлення учнів, викликати інтерес до навчання; інтеграція та застосування знань на практиці; розвиток самостійності та пізнавальної діяльності.

***Немає жодної галузі математики,***

***якою б абстрактною вона не була, щоби її***

***коли-небудь не виявилося застосованою***

***для явищ дійсного світу***

*М. І. Лобачевський*

Хід уроку

1.Організаційний момент.

Сьогодні ми підведемо підсумки нашої пошукової і дослідницької роботи , яку проводили протягом 10 днів. Наші пошуковці і дослідники поділяться своїми досягненнями. Вони доведуть нам , що наука математика допомагає розв’язати задачі практичного характеру, пов’язані із відсотками. Що ж слідкуймо за повідомленнями . Дивімося, як математика служить іншим наукам, як допомагає їм. Адже Лобачевский сказав:

Немає жодної галузі математики, якою б абстрактною вона не була, щоби її

коли-небудь не виявилося застосованою для явищ дійсного світу.

2.Мотивація навчання.

Дослідження групи «Теоретики» .

Перед групою стояло завдання систематизувати і узагальнити знання про відсотки . за результатами роботи підготувати презентацію. Тож слово нашим дослідникам.(презентація)

2.Дослідження групи «Практики»

Перед групою стояло завдання показати значимість відсоткових розрахунків у повсякденному житті. Підготувати задачі на відсотки , які зустрічаються у різних галузях .

За допомогою сьогоднішнього уроку ми побачимо практичне застосування відсотків, покажемо як їх використовують у різних галузях.

**Банківська сфера.**

Поняття складних відсотків найбільш поширене у банківській сфері

На практиці часто зустрічаються задачі, у яких доводиться обчислювати відсотки величин, одержаних у результаті нарахування відсотків. Це можна зробити за формулою:  де А — це вихідне число, на яке нараховуються відсотки р,п — кількість нарахувань. Ця формула називається формулою складних відсотків.

**Задача 1.** Вкладник поклав у банк 200 000 гри під 7 % річних. Які відсоткові гроші він одержить через 5 років? Розв'язання.

За умовою початкова сума поетапне змінюється. При цьому кожного разу її зміна становить певну кількість відсотків від значення, яке ця величина мала на попередньому етапі. Нехай грн — вихідне значення, яке змінюється на сталу кількість р % і п разів, де р =7; п= 5, тоді 

Відсоткові гроші: 280 510 - 200 000 = 80 510. Відповідь. 80 510 грн.

**Задача 2**.Щоб купити сину на день народження 7 айфон , батько взяв кредит

17 000 грн. на 2 роки під 25%.Скільки грошей треба повернути батькові через 2 роки?

**Хімічна сфера.**

Вміст коштовних металів у сплавах виражається пробою. Пропонуємо вам задачу, яку ми розв’язали самостійно вдома.

**Задача** 3.Скільки золота 600-ї та 900-ї проб потрібно сплавити, щоб одержати 350г золота 720-ї проби?

Розв'язання

Нагадаємо, що золото 600-ї проби – сплав, 1000 г якого містять 600 г чистого золота; золото 900-ї проби – сплав, 1000 г якого містять 900 г чистого золота.

Нехай першого сплаву взяли х г, другого – у г, тоді х+у=350 .

0,6х і 0,9у – вміст чистого золота у першому і другому сплавах відповідно. У 350 г нового сплаву міститься золота 350 \* 72 = 252 г , тоді 0,6х + 0,9у =252

Розв'язуємо систему:



Відповідь. 210 г золота 600-ї проби, 140 г золота 900-ї проби.

**Відсотки у статистиці.**

Ми часто читаємо або чуємо, що наприклад, у виборах взяли участь 52,5% виборців, рейтинг переможця хіт-параду дорівнює 75%, промислове виробництво скоротилося на 11,3%, рівень інфляції 8 % у рік, банк нараховує 12 % річних, молоко містить 3,2% жиру, матеріал містить 60% бавовни і 40% поліестеру і т.д.- це все статистика.

Якість знань – це шкільний показник учительській роботи і дитячої успішності. Якістьз нань розраховується за підсумками якого-небудь освітнього періоду. Скажімо, за підсумками семестру або року.

Якість знань- це кількість учнів , що навчаються на високому і достатньому рівнях.

**Задача 4**. У першому семестрі з 25 учнів 9-А класу 20 учнів навчалися на достатньому і середньому рівнях. Який відсоток складає якість знань у 9-А класі за перший семестр?

Розв’язання.

27 учнів- 100% х=(20:25) \* 100% =80%

20 учнів – х% Відповідь : 80%.

Це задача на знаходження відсоткового відношення.

**Дослідження ерудитів**

**Відсотки і здоров’я.**

Вчитель. Всесвітня організація охорони здоров’я дає таке визначення поняття здоров’я.

Здоров'я - це стан повного фізичного, психічного і соціального добробуту, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад.

Найбільш впливові фактори на здоров’я людини :

Спадковість-20%.

Рівень медицини- 10%

Екологія -20%.

Спосіб життя-20%.

Отже, спосіб життя , це той чинник, який майже цілком залежить від нашої поведінки. Половина нашого здоров’я залежить від нас самих Своє здоров’я ми можемо покращувати або псувати. Тому ми маємо сказати :

ні – сигаретам, ні- вину, ні – жахливим наркотикам.

Експерти мали знайти задачі про поганий вплив куріння і алкоголю на здоров’я.

Давайте розв’яжемо ці задачі.

**Задача 5**.В Україні проживає приблизно 50 млн. людей.0,8 млн. людей вживають наркотики .Скільки відсотків людей вживають наркотики?( відповідь 1,6%).

**Задача 6**.Вік людини в середньому 70 років. Внаслідок куріння її вік скорочується на 10років.На скільки відсотків скорочується вік людини, яка курить?( Відповідь. ≈ 14,3%)

Тютюн завдає шкоди не тільки здоров’ю людини, а й впливає на достаток сім’ї. Середня мінімальна зарплата приблизно 5000 гривень .Людина викурює за день пачку сигарет, а коштує вона біля 45 грн. Скільки грошей витрачає курець за місяць?( За рік? За 10 років?...)

Крім відсотка, ви можете зустріти поняття «проба» і «проміле».

Проміле — це одна тисячна (1 ‰ = 0,001).Таку величину використовують в алкогольних напоях.

Пробою характеризують сплав дорогоцінних металів. Наприклад, золото 583-ї проби — це сплав, у 1000 г якого міститься 583 г чистого золота.

**Багато цікавих фактів про людину ми знайшли .**

В організмі дорослої людини нараховується 400-600 мʼязів. У новонародженої дитини маса мʼязів складає 20-22 % від загальної ваги тіла.

Серце – невеликий порожнинний мʼязовий орган, що має вагу 300 г – це близько 0,4-0,5 % маси тіла людини.

Організм людини у середньому на 70% складається з води, яка входить у склад різних рідин тіла. Тому ,кожній людині необхідно випивати до 1,5 л води.

Найдовша кістка у людини бедрена, у кожного з нас вона складає 27,5% від зросту. Майже 70% тіла людини складає вода , у тілі новонародженої дитини води понад 90%, а у тілі людини похилого віку тільки 50%.

Найбільш інтелектуальна частина нашого тіла – мозок – містить понад 85% води , а кров – 95% .

Загальна маса м’язів у чоловіків 40 % від маси тіла, у жінок близько 30%.

Тільки 1-2% людей у світі мають зелені очі ,і менше 1% людей, які мають різнокольорові очі.

Середньостатична людина викоритовє не більше 10% можливостей своєї пам’яті, а, значить, і мозку, решта 90% фактично ніколи не використовується.

Часто відсотки використовують у лінгвістиці (науці про мову). Можливо , наступні дані спонукатимуть вас приділяти більше зусиль при вивченні англійської мови.75% текстів англійською мовою займають 736 найуживаніших слів, це означає, що три чверті тексту буде нам зрозуміло, якщо ми знаємо таку кількість слів.

Є задачі жарти про відсотки ,віршики, крилаті вислови.

Якось наш хвалько Микола своїм друзям так сказав: за два дні 102% я від книги прочитав.

Торт смачний я у відсотках справедливо розділив: дав по 30 мамі й тату, а 45 собі лишив.

З великого капіталу і відсоток великий.

100% непочатих спроб не увінчаються успіхом .

90 % наших тривог стосуються того, чого ніколи не станеться .

Геній складається з 1 % таланту і 99 % праці.

**Підсумок.**

То ж бажаю вам 100 % здоров’я, радості, удачі.

Над математикою жоден з вас в житті ніколи хай не плаче.

Прибутків щиро зичу вам у друзях, у родині, в грошах.

Знання міцні ви здобувайте, бо це завжди найлегша ноша

Постійно вчіться застосовувати здобуті у школі знання в реальному житті**.**