**План внеклассного мероприятия по математике по теме «Проценты» 6 класс**

**«Выгодное вложение».**

**Автор: Исакова Е.А.**

Основные цели*:*

1) Тренировать умение использовать формулы простого и сложного процентного роста при решении задач на проценты;

2) Тренировать способность к рефлексии собственной деятельности;

3) Повторить и закрепить решение задач на проценты.

Предварительный этап.

В классе сформированы 4 команды, которые получили домашнее задание.

1 команда – группа банкиров, предлагающих вкладчику вложить свои сбережения именно в их банк. Ребята готовят презентацию о выгоде такого вложения.

2 команда – группа кредиторов риэлтерской компании, предлагающая вкладчику кредит на специальных условиях.

Ребята готовят презентацию своего предложения.

3 команда – группа риэлторов, помогающая в сдаче квартир.

4 команда-группа консультантов, обучающих граждан по теме «Проценты».

Готовится презентация.

Герои – семья Ивановых - мама, папа и сын – покупатели квартиры.

**Участники** - остальные ребята класса выполняют задания по ходу мероприятия, помогают и дополнят участников.

**Сценарий мероприятия.**

**Мама:** Отец, наш мальчик уже совсем большой и нам в нашей двухкомнатной квартире становится тесновато. Не пора ли задуматься о покупке квартиры побольше?

**Отец:** Ты права, конечно. Хорошо бы жить посвободнее. Но это все так сложно, да и опасно. Можно попасть на жуликов и лишиться всего. Поэтому надо все хорошенько обдумать, найти самый выгодный вариант.

**Мама:** Давай послушаем, что вообще предлагают и выберем, что нам больше подходит.

**Отец:** Хорошо. Итак, новая квартира стоит 5 млн. Какие у нас варианты?

***Презентация банка «Деловые партнеры». Предлагают кредит 5млн. под 15% годовых простого процентного роста, или 12% сложного процентного роста сроком на 5 лет.***

***Презентация риэлтерской компании «Честный обмен». Предлагается выкуп старой квартиры + кредит 2 млн руб на 5 лет 12%-ного сложного роста. На время купли- продажи и отделочных работ предоставляется временная жилплощадь по цене 20000 в месяц.***

***Презентация риэлтерской компании «Крыша над головой» о выгодном предложении по сдаче старой квартиры за 20000 руб в месяц.( сумма на руки хозяевам)***

**Отец:** Ну давай, сынок, помогай. Надо теперь рассчитать. Как то все сложно. Мы с мамой учились давно, уже и не помним этой математики.

**Сын:** А давайте лучше пригласим консультантов, они нам все и объяснят и расскажут. А то я с этими процентами тоже не очень. А тут еще «простые» проценты, «сложные»?

**Консультанты:** Здравствуйте, давайте начнем с самого начала – с теории.

1. Что называется процентом?
2. История понятия.
3. Как перевести количество процентов в десятичную дробь?
4. Как выразить дробь в процентах?
5. Что такое процентное отношение?
6. Как найти процент от числа?
7. Чем отличается простой процентный рост от сложного процентного роста?
8. Что выражают следующие формулы:

 $S\_{n}$= (1+$\frac{\begin{array}{c}\\\\\\pn\end{array}}{\begin{array}{c}100\\\\100\end{array}} $)S ;

 n

 $S\_{n}$= (1+$\frac{\begin{array}{c}\\\\\\p\end{array}}{\begin{array}{c}100\\\\100\end{array}} $) S ?

**Консультанты.** Хорошо, теорию мы повторили. А теперь давайте покажем, как наши знания применяются на практике.

*На доске решаются задачи с комментарием. Консультант на экране показывает текст условия и решение без пояснений и комментариев. Просит* ***«участников»*** *объяснить смысл написанного.*

**Задачи:**

1. В городе постоянно живут 10 тыс. граждан. Из них 85% еще не достигли пенсионного возраста. Сколько жителей в этом городе достигли пенсионного возраста?
2. В 6 классах учится 100 человек. Успеваемость составляет 85%. Сколько процентов составит успеваемость, в случае, если: а) придут еще 10 двоечников; б) придут 10 отличников?
3. При выполнении работы по математике 15% учеников класса вовсе не справились с работой, 25% учеников допустили ошибки, а остальные 24 человека решили ее верно. Сколько учеников выполняло работу?

1. Банк выплачивает вкладчикам каждый месяц 2% от внесенной суммы. Клиент сделал вклад в размере 500 руб. какая сумма будет на его счете через полгода?
2. Какая сумма будет на срочном вкладе через 3 года, если банк начисляет 10% годовых и внесенная сумма равна 2000 руб?

**Консультанты:** надеемся теперь, семья Ивановых, вам все понятно и вы сможете рассчитать самое выгодное для вас предложение.

**Отец:** прекрасною теперь то мы уж справимся. Я определюсь с кредитом, ты, мать, посчитай, что там с продажей квартиры, а ты, сынок, сколько мы получим денег, если будем квартиру сдавать.

*Расчеты производятся сначала на местах, потом демонстрируются на доске. Все участники*

*комментируют, помогают, исправляют.*

**Вариант1. Банк «Деловые партнеры».**

1. (1+$\frac{15∙5}{100}$)∙5= 8.75 млн.руб – сумма выплаты через 5 лет при простом процентном росте.

1. (1+$\frac{12}{100}$)∙5=8.81 млн руб - сумма выплаты через 5 лет при сложном процентном росте.

**Вариант 2. Риэлтерской компании «Честный обмен».**

1. (1+ $\frac{12}{100})^{5}$∙4=7 млн.руб – сумма выплаты по кредиту через 5 лет
2. 7000000+20000∙24= 7480000руб – общие расходы через 5 лет
3. 7480000-1500000=5980000 руб =5.98 млн руб – расходы с учетом выплаты за квартиру.

**Вариант3. Риэлтерской компании «Крыша над головой».**

8.81 млн руб – сумма кредитной выплаты через 5 лет при выгодном («сложном» процентном вкладе»).

20000∙12∙5=1200000 руб – получат хозяева за сдачу квартиры.

8.81-1.2=7.61 млн руб – сумма расходов через 5 лет.

**Отец:** Ну и что это у нас получилось?

**Участники** предлагают остановиться на том или ином варианте. Ответы должны быть обоснованы.

*Самым выгодным получается вариант №3, так как у семьи остаются обе квартиры и выплаты через 5 лет самые меньшие.*

***Происходит «расчет» с компанией «Крыша над головой». Семье торжественно вручаются ключи от новой квартиры.***

**Консультанты:** Чтобы закрепить успех, попробуем решить еще несколько жизненных ситуаций, связанных с нашими героями и темой «Проценты»:

1. Вася прочитал в газете, что за последние 3 месяца цены на продукты питания росли в среднем на 10% за каждый месяц. На сколько процентов выросли цены за 3 месяца?
2. Мама за весну похудела на 20%, потом поправилась за лето на 30%, за осень опять похудела на 20% и за зиму прибавила в весе 10%. Остался ли за этот год её вес прежним?
3. В первый день папа на заводе перевыполнил дневное задание на 2%, во второй день он перевыполнил дневное задание на 4%. На сколько процентов папа перевыполнил задание двух дней?

**Ведущий:** Сегодня мы познакомились с семьей Ивановых, прожили с ними целый день их жизни, помогли принять им важное решение, связанное с покупкой квартиры, узнали о них некоторые интересные подробности, повторили тему «Проценты» и получили заряд хорошего настроения.

Цель нашего мероприятия выполнена.

 **А теперь семья Ивановых приглашает всех к себе на новоселье.**

 *В конце мероприятия можно устроить чаепитие.*

 *На усмотрение учителя активным участникам выставляются оценки.*