**Урок-игра "Биржа знаний" по теме "Повторение: Арифметической и геометрической прогрессий". 9-й класс**

**Цель:** обобщить и закрепить знания по теме "Арифметическая и геометрическая прогрессия"

**Задачи:**

* развитие навыков решения задач на арифметическую и геометрическую прогрессии;
* интерес к задачам данного типа;
* воспитать сознательное отношение к предмету своей деятельности.

**Тип:**урок-игра обобщения, корректировки и проверки знаний учащихся.

**Оборудование:** карточки - задания, сигнальные карточки.

**Ход урока**

Настрой на работу: постановка цели урока перед учащимися, пожелания плодотворной работы.

- Сегодня на уроке мы постараемся обобщить и закрепить наши знания по теме "Арифметическая и геометрическая прогрессия". А для этого поиграем в игру "Биржа знаний". Вы две молодые компании. Чтобы удержаться на плаву и добиться успеха, надо научиться быстро и правильно принимать решения.

**Знакомство с правилами игры.**

Две команды выходят на старт с одинаковым начальным капиталом - 1000 р. В течении игры решая задачи, вы приумножаете свой капитал. Чем быстрее и лучше вы выполняете задания, тем больше вы набираете. За неправильное решение вас могут оштрафовать. Выигрывает тот, кто дойдет до финиша с большим капиталом. Желаю успеха всем.

**Игра.**

*I этап:* ***Банк****.* Вам необходимо вложить свои деньги в один из трех банков ("Сбербанк", "Стройбанк", банк "Спутник") по 1000 руб. Каждый банк имеет свой годовой процент: "Сбербанк" - 10% от первоначального вклада ежегодно; "Спутник" - 5% от годового вклада, причем каждый год процентная ставка растет на 1%; "Стройбанк" 7% от годового вклада. Какой вы выберите, чтобы как можно раньше получить прибыль? При прохождении данного этапа при правильном решении задачи вы получаете к своему начальному капиталу дополнительную сумму денег равную вашему вкладу через три года. При неправильном решении с вас берется штраф в размере процентной ставки выбранного вами банка.

*II этап:* ***Библиотека.*** Чтобы вам выдали необходимую литературу для успешного обучения, вам надо решить три задачи за 5 мин. За правильное и быстрое решение вы получите приз за каждую задачу.

Бизнесмен положил в банк 100000 р. Через год он забрал из банка 150000. Сколько % составила прибыль? (приз 100р.)

Коля печет пирожки и продает их на рынке. В первый день он продал 100 пирожков по цене 1 р. за один пирожок. На следующий день он снизил цену на 10% и продал 110 пирожков. В какой день он заработал больше денег? (приз 150 р.)

Фермер продает лошадь по числу подковных гвоздей, которых у нее 16. За первый гвоздь он просит 10 р., за второй - 20 р., за третий 40 р. и т.д., т.е. за каждый следующий день вдвое больше, чем за предыдущий. Спрашивается, во сколько фермер оценивает лошадь? (приз 200 р.)

*III этап:****Озеро.*** Надо построить мост через озеро из плит. На плитах написаны числа. Для того чтобы мост был крепким необходимо выполнять следующее условие: Первая плита должна быть с числом 1/3, а число каждой последующей уменьшается в 2 раза. Всего надо поставить 6 плит. Кто быстрее и правильнее построит мост, тот первым проходит и получает премию в размере 10% от их капитала.

*IV этап:* ***Пирамида.***Чтобы добраться до вершины (финиша) надо построить пирамиду, но мы не знаем сколько должно быть кирпичей в основании. Известно. Что на самом верхнем ряду находиться 1 кирпич, а каждый следующий увеличивается на 4 кирпича. Найдите количество кирпичей в основании, если всего 10 рядов. За первый правильный ответ приз 200 р., а за второй 100 р. За неправильный ответ штраф 100р.

*V этап:* **Задание из ГИА** Часть 1. Модуль «Алгебра» №6 (1 балл)

Вариант 1. Арифметическая прогрессия задана первыми двумя членами:

. Найдите сумму первых 20 членов этой прогрессии.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 2. Арифметическая прогрессия задана первыми двумя членами: . Найдите сумму первых 10 членов этой прогрессии.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*VI этап:* ***Получение дивидендов.*** Всю заработанную сумму делится между всеми сотрудниками компании. Каждый может заработать себе дополнительные дивиденды. Для этого нужно решить задачу из банка задач.

1. Найдите сумму первых семнадцати членов этой прогрессии: **19, 15, :**
2. Найдите сумму первых десяти членов этой прогрессии: **b1=-16; q=1/2.**
3. Найдите двадцать третий член арифметической прогрессии: **a1=-18, d=3**
4. Найдите сумму первых десяти членов этой прогрессии: **b1=4, q=3**
5. Найдите пятнадцатый член арифметической прогрессии: **a1=56, d=-3.**
6. Найдите сумму первых десяти членов этой прогрессии: **b1=3, q=2, bn=96.**

*VII этап:* ***Подведение итогов.***

**Рефлексия:** Сегодня мы повторили и устранили пробелы в решении задач по прогрессиям и при вычислении процентов. Надеюсь, что навыки, полученные сегодня на уроке помогут вам и в дальнейшей жизни. Спасибо за урок!