*Алгебра – 9 План урока*

|  |
| --- |
| **Решение задач па арифметическую и геометрическую прогрессии** |
| Цель урока:   1. Создать условия для углубления и расширения знаний об арифметической игеометрической прогрессиях. 2. Организовать деятельность учащихся по исследованию условий применения депозитов банками города Гродно. 3. Содействовать развитию математического мышления учащихся и вычислительных навыков. 4. Содействовать воспитанию интереса к математике и её приложениям. |
| Тип урока: Комплексного применения знаний |
| План урока:  **I. Организационный момент**  **II. Актуализация опорных знаний**  1) Узнай формулу:  1. Обозначение арифметической прогрессии.  2. Обозначение геометрической прогрессии.  3. Формула *п*-го члена арифметической прогрессии.  4. Формула *п*-го члена геометрической прогрессии.  5. Свойство арифметической прогрессии (*каждый членарифметической прогрессии, начиная со второго, является средним арифметическим предыдущего и последующего членов этой прогрессии*).  6. Свойство геометрической прогрессии (*модуль каждого члена геометрической прогрессии, начиная со второго, является средним геометрическим предыдущего и последующего членов этой прогрессии*).  7. Сумма *п* первых членов арифметической прогрессии (*известны первый и*  *последний члены прогрессии*).  8. Сумма *п* первых членов арифметической прогрессии (*известны первый*  *член прогрессии и разность*).  9. Сумма *п* первых членов геометрической прогрессии (*известны первый*  *член прогрессии и знаменатель*).  10. Сумма *п* первых членов геометрической прогрессии (*известны первый и*  *последний члены прогрессии*).  **ІII. Разминка**  1) Определите вид последовательности:  Арифметическая прогрессия: 1; 4; 7; 10; 13; … – 5; 0; 5; 10; …  3; 13; 23; 33; 43; … – 2; – 4; – 6; – 8; …  Геометрическая прогрессия: 3; 9; 27; 81; … – 4; – 8; – 16; – 32; …  3; – 30; 300; – 3000; … 36; 18; 9; 4,5; …  Последовательность чисел: 2;7; 11; 21; 26; … 1; 4; 9; 16; 25; …  5; 25; 35; 45, … 1; 1; 2; 3; 5; …  2) Устный счёт:  1. Дано: (*аn*),*а1* = – 3, *d*= 4. Найти: *а3* (5)  2. Дано: (*bn*), *b9*= – 24,*b*10 = – 12.Найти: *q*  3. Дано: (*аn*), *а31* = – 44, *а32* = – 42.Найти: *d* (2)  4. Дано: (*bn*), *b2 =* 2, *b4 =* 8. Найти:*b3* (4)  5. Дано: (*аn*), *а1* = 24, *а21* = 4. Найти:*d* (– 1)  6. Дано: (*аn*), *а7* = 16, *а9*= 20. Найти: *а8* (18)  **IV. Это интересно**  Звуковая информация о прогрессиях в природе.  **V. Исследовательская деятельность**  На экране формулы: 1) простых процентов  2) сложных процентов  Для чего служат данные формулы?  По этим формулам можно рассчитать, какой будет сумма вклада, положенного в банк на *п* лет под *р %* годовых: 1) без капитализации;  2) с последующей капитализацией.  ИССЛЕДОВАНИЕ:  Какую сумму получит вкладчик, если положит в банк 1 тыс. рублей сроком на 1 год? Какой из вкладов наиболее выгодный? Почему?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Банк | Название вклада | Ставка | Капитализация | | Идея Банк | Комфорт 6 плюс | 24 % | Ежемесячная | | Беларусбанк | Классик  Почтовый | 29 % | Без капитализации | | МТБанк | МТБелки  Безотзывной | 32 % | Поквартальная |   У доски решают по одному учащемуся с каждого рядя.  **VI. Самостоятельная работа**  *Взаимопроверка. Выставление отметок.*  **VII. Подведение итогов урока. Рефлексия** |

*Алгебра – 9*  *Рабочая карта урока № 92*

|  |
| --- |
| **Решение задач па арифметическую и геометрическую прогрессии** |
| **I. Организационный момент**  **II. Актуализация опорных знаний**  Узнай формулу. На интерактивной доске случайным порядком показываются формулы арифметической и геометрической прогрессий. Учащиеся называют эти формулы.  **ІII. Разминка**  1) Определите вид последовательности: установите соответствие, соединив линиями.   |  |  | | --- | --- | | Арифметическая прогрессия  Геометрическая прогрессия  Последовательность чисел | 5; 25; 35; 45, …  3; – 30; 300; – 3000; …  2;7; 11; 21; 26; …  – 5; 0; 5; 10; …  3; 13; 23; 33; 43; …  1; 4; 9; 16; 25; …  – 2; – 4; – 6; – 8; …  3; 9; 27; 81; …  – 4; – 8; – 16; – 32; …  1; 4; 7; 10; 13; …  1; 1; 2; 3; 5; …  36; 18; 9; 4,5; … |   2) Устный счёт:  1. Дано: (*аn*), *а1* = – 3, *d* = 4. Найти: *а3*  2. Дано: (*bn*), *b9* = – 24, *b*10 = – 12. Найти: *q*  3. Дано: (*аn*), *а31* = – 44, *а32* = – 42. Найти: *d*  4. Дано: (*bn*), *b2 =* 2, *b4 =* 8. Найти: *b3*  5. Дано: (*аn*), *а1* = 24, *а21* = 4. Найти: *d*  6. Дано: (*аn*), *а7* = 16, *а9* = 20. Найти: *а8*  **V. Исследовательская деятельность**  ИССЛЕДОВАНИЕ:  Какую сумму получит вкладчик, если положит в банк 1 млн. рублей сроком на 1 год?  Какой из вкладов наиболее выгодный? Почему?  *При возведении в степень допускается использование калькулятора*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | *Ряд* | Банк | Название вклада | Ставка | Капитализация | | *От окна* | Идея Банк | Комфорт 6 плюс | 24 % | Ежемесячная | | *Средний* | Беларусбанк | Классик  Почтовый | 29 % | Без капитализации | | *От двери* | МТБанк | МТБелки  Безотзывной | 32 % | Поквартальная |   У доски решают по одному учащемуся с каждого рядя.  **VI. Самостоятельная работа**  *Взаимопроверка. Выставление отметок.*  **VII. Подведение итогов урока. Рефлексия**  **Я узнал…**  **Я научился…** |
|  |

*Самостоятельная работа*

*Арифметическая и геометрическая прогрессии*

*Вариант 1*

1(2). Укажите арифметическую прогрессию

1); 2) ;

3) ; 4) .

2(4). Найдите знаменатель геометрической прогрессии

*4,8*; *1,2*; *0,3*; … .

3(6). В арифметической прогрессии .

Найдите сумму первых семнадцати членов прогрессии.

4(8). В геометрической прогрессии .

Какой номер имеет член, равный *– 243*?

5(10). Найдите первый член геометрической прогрессии,

которая состоит из шести членов, если сумма трёх её

членов с нечётными номерами равна 273, а сумма трёх

остальных членов равна 91.

*Вариант 2*

1(2). Укажите геометрическую прогрессию

1); 2) ;

3) ; 4) .

2(4). Найдите разность арифметической прогрессии

– *2,4*; – *1*; *0,4*; *1,8* … .

3(6). Найдите сумму четырёх первых членов геометрической

прогрессии , если .

4(8). Найдите сумму десяти первых членов арифметической

прогрессии, если её четвёртый член равен – 7, а седьмой

равен 1,4.

5(10). Найдите первый член геометрической прогрессии,

которая состоит из шести членов, если сумма первых

трёх её членов равна 168, а сумма трёх последних

равна 21.