*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 | МТБелкиБезотзывной | 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 прогрессияГеометрическая прогрессияПоследовательность 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.