

***Урок алгебры в 9
классе по теме
«Арифметическая
прогрессия»***

Учитель математики первой
квалификационной категории
Власова Наталья Николаевна

Девиз урока:

**Действовать, искать,
думать, трудиться в
полную силу и не
бояться допустить
ошибку!**

ЛИЧНОСТНЫЕ ЦЕЛИ

- 1. Самостоятельно добывать знания**
- 2. Уверенно и грамотно выражать свои мысли на математическом языке и языке формул.**
- 3. Правильно и последовательно выполнять алгебраические преобразования.**
- 4. Научиться ничего не принимать на веру.**
- 5. Не бояться ошибок, развивать умение отстаивать свое мнение.**

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) 1,2,3,4,5,... | 6) 1,8,27,64,81,... |
| 2) 1,4,9,16,25,... | 7) 3,6,12,24,... |
| 3) 4,6,8,10,12,... | 8) 1,-2,-3,-8,... |
| 4) 1,2,5,12,29,... | 9) 3,6,9,12,15,... |
| 5) 2,6,18,54, ... | 10) 3, 4, 7, 6 ... |

1 группа

- 1) 1,2,3,4,5,...**
- 3) 4,6,8,10,12,...**
- 7) 3,6,12,24,...**
- 5) 2,6,18,54, ...**
- 9) 3,6,9,12,15,...**

2 группа

- 2) 1,4,9,16,25,...**
- 4) 1,2,5,12,29,...**
- 6) 1,8,27,64,81,...**
- 8) 1,-2,-3,-8,...**
- 10) 3, 4, 7, 6 ...**

прогресс

1 группа
и

1) 1,2,3,4,5,...

3) 4,6,8,10,12,...

7) 3,6,12,24,...

5) 2,6,18,54, ...

9) 3,6,9,12,15,...

Арифметическ

1,2,3,4,5,...

4,6,8,10,12,...

3,6,9,12,15,...

3,6,12,24,...

2,6,18,54,...

Геометрическ ая

«Математику нельзя изучать, наблюдая,
как это делает сосед...»

Айвен Нивен

Тема урока:

Цель урока:

Математический диктант.

1. Дана последовательность

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}, \frac{1}{128}, \frac{1}{256}, \frac{1}{512}, \frac{1}{1024}, \frac{1}{2048}, \frac{1}{4096}$$

Запишите её первый, второй, третий, четвертый члены.

Запишите формулу общего члена последовательности.

Математический диктант.

2. Дана формула общего члена
последовательности:

$$a_n = \frac{1}{n} \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{n} \right)$$

Найдите a_1 , a_2 , a_3 , a_4

Математический диктант.

3. Последовательность задана
рекуррентным способом

Запишите пять её первых членов.

Математический диктант.

4. Последовательность задана первыми членами : 5, 10, 15, 20,...

Задайте последовательность рекуррентным способом.

Арифметическая прогрессия

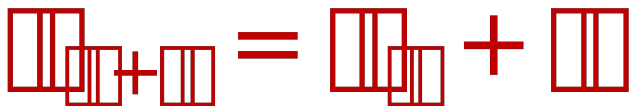
1, 2, 3, 4, 5, ...

4, 6, 8, 10, 12, ...

3, 6, 9, 12, 15, ...

Определение арифметической прогрессии

Последовательность, в которой каждый её член больше другого на некоторое число, называется арифметической прогрессией.


$$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array}$$

Арифметической прогрессией называют числовую последовательность, каждый последующий член которой равен предшествующему, сложенному с постоянным для данной последовательности числом.

Арифметическая прогрессия

1, 2, 3, 4, 5, 6,

$$d = 1$$

7, ...

$$d = 5$$

5, 10, 15, 20, ...

$$d = 4$$

3, 7, 11, 15,

$$d = -4$$

8, 4, 0, -4, -8, ...

разность - d

$$\boxed{a_n} = \boxed{a_1} + (n-1)d$$

Для любой арифметической прогрессии её n – член выражается через её первый член и разность этой прогрессии.

$$a_3 = a_2 + d$$

$$a_4 = a_3 + d = a_2 + d + d = a_2 + 2d$$

$$a_5 =$$

$$a_6 =$$

$$a_7 =$$

$$a_7 = a_4 + 3d = a_4 + 3d - 3d$$

Арифметическая прогрессия

1, 2, 3, 4, 5, 6,

$$3 = (2 + 4) : 2$$

7,...

$$15 = (10 + 20) : 2$$

5, 10, 15, 20,...

$$11 = (7 + 15) : 2$$

3, 7, 11, 15,

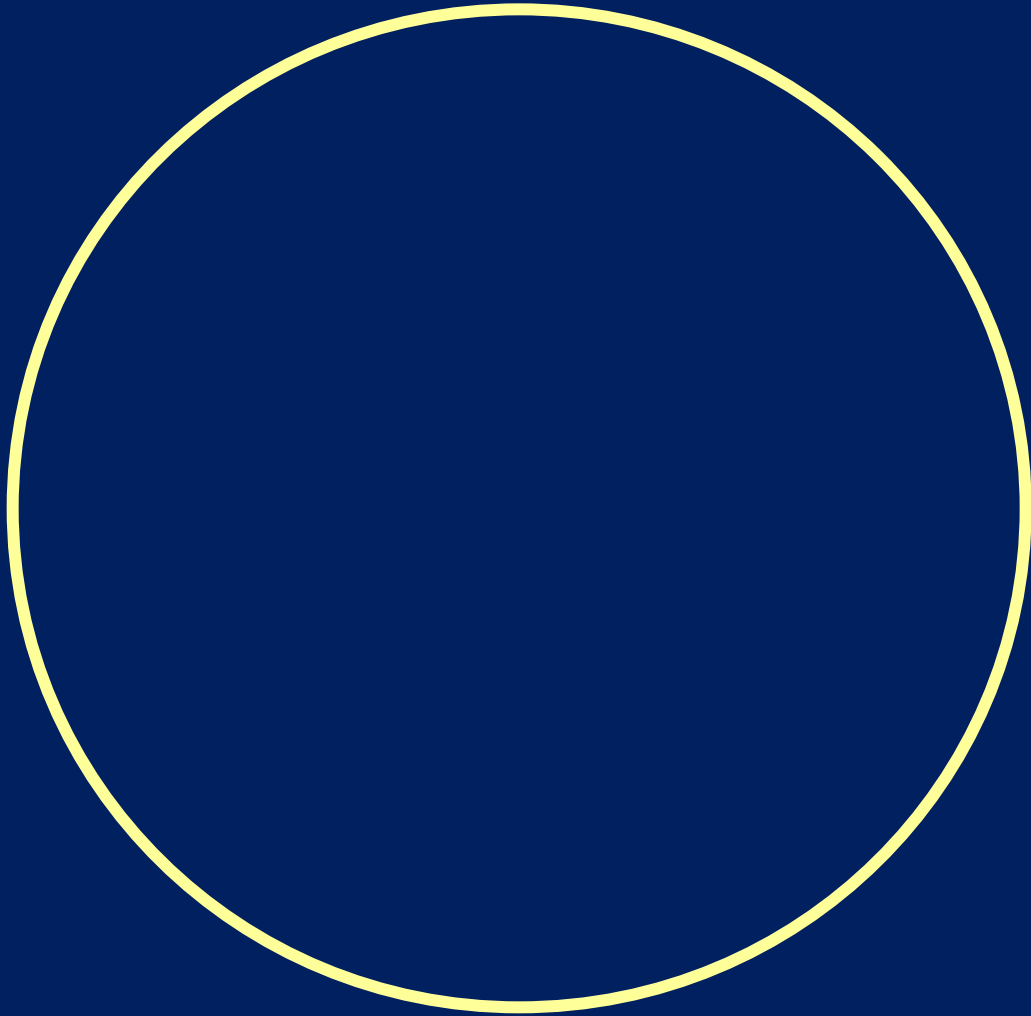
$$-4 = (0 + (-8)) : 2$$

8, 4, 0, -4, -8, ...

$$-4 = \frac{0 + (-8)}{2}$$

Физкультминутка для глаз













**Береги
те
зрение**



!

Работаем по учебнику

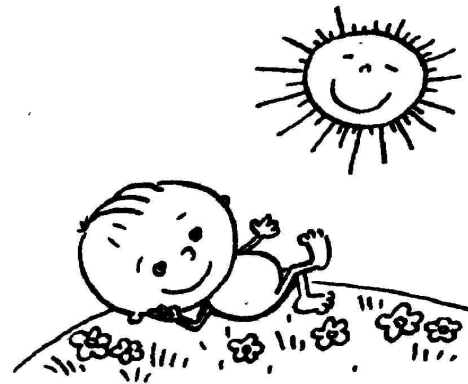
№ 623, 622

Работаем в группах

№ 629 (а, б)

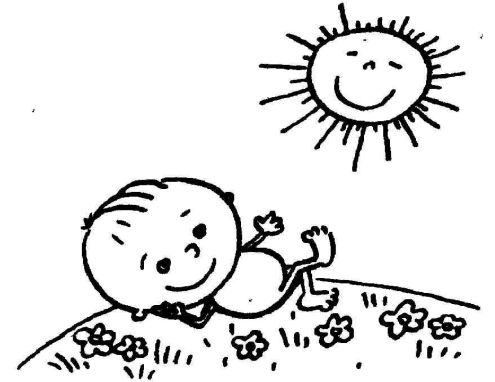


1-ый
день
15
МИН



Время солнечных ванн в каждый следующий день увеличивается на 7 минут. Найти длительность этой процедуры на 10 – ый день курса.

Дано: $a_1 = 15$
 $d = 7$



Найти: a_{10}

Решение $a_{10} = a_1 + 9d = 15 + 63 = 78$

Ответ $78 \text{ минут} = 1 \text{ час } 18 \text{ минут}$



ВЫБЕРИТЕ УТВЕРЖДЕНИЕ, КОТОРОЕ ПОДХОДИТ ВАМ

| Было интересно и все понятно | Понятно, но испытываю небольшие затруднения | Многое не понятно, нужна помощь |
|------------------------------|---|---------------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none">1. В определении А.П.2. В нахождении n – ого члена А.П.3. В применении формул А.П. | |

Домашнее задание:
П.6.1, № 627(в), 629(в),
Подготовка к ГИА: т/з в1 №
623(а) по желанию

ЛИЧНОСТНЫЕ ЦЕЛИ

- 1. Самостоятельно добывать знания**
- 2. Уверенно и грамотно выражать свои мысли на математическом языке и языке формул.**
- 3. Правильно и последовательно выполнять алгебраические преобразования.**
- 4. Научиться ничего не принимать на веру.**
- 5. Не бояться ошибок, развивать умение отстаивать свое мнение.**

А теперь, в конце урока хочется, чтобы вы выразили свое отношение к нашей сегодняшней работе и всему уроку в целом. Ответьте на вопросы в листах рефлексии и сдайте их мне.



Спасибо за внимание!