



АРИФМЕТИЧЕСКА Я ПРОГРЕССИЯ

**Закончился XX век,
Куда стремится человек,
Изучен космос и моря,
Строенье звезд и вся земля,
Но математиков зовет
Известный лозунг
“Прогрессия – движение вперед!”**



Мы начинаем наш урок.

**Ваши глубокие познания прогрессии
Должны всех нас сегодня удивить.**

Все устные задания

Нам нужно на одном дыхании решить.

**Ведь формулы и определения
известны нам теперь.**

И в мир задач решения

нам широко открыта дверь.

**Решишь задачи - берись за тест,
Чтоб не осталось пустых мест.**

Сегодня мы должны убедиться,

Что и в 21 веке прогрессия

пригодится.



Человек создан затем, чтобы идти вперёд и выше...
Не может быть какого-то благополучия,
когда все лягут под прекрасными деревьями
и больше ничего не будут делать. *Максим Горький*



Умею обобщить
и
систематизировать
полученные знания

Знаю формулы,
могу их применять
при решении задач

Умею грамотно говорить
математическим языком и
использовать
математические символы

Умею применять
формулы
арифметической прогрессии

формулы
арифметической
прогрессии



Какая закономерность наблюдается в каждой последовательности?

1) 1; 3; 5; 7; ...



2) 6; 12; 24; 48; ...

3) 2; 7; 12; 17; ...



4) -16; -13; -10; -7; ...



5) 1; 4; 9; 16; ...

- Найдите для каждой последовательности следующие два члена.
- А можно ли из данных пяти последовательностей выделить группу числовых рядов, объединённых каким-либо общим признаком?

Последовательности заданы несколькими первыми членами? Есть ли среди них арифметические прогрессии?

1) $1; 4; 7; 10; \dots$ $d = 3$

2) $1; 4; 15; 18; \dots$

3) $1; -1; -3; -5; \dots$ $d = -2$

4) $4; 4; 4; 4; \dots$ $d = 0$

Какой вывод из этих прогрессий можно сделать?

● $1; 4; 7; 10; \dots$ $d = 3,$ $a_{n+1} > a_n$

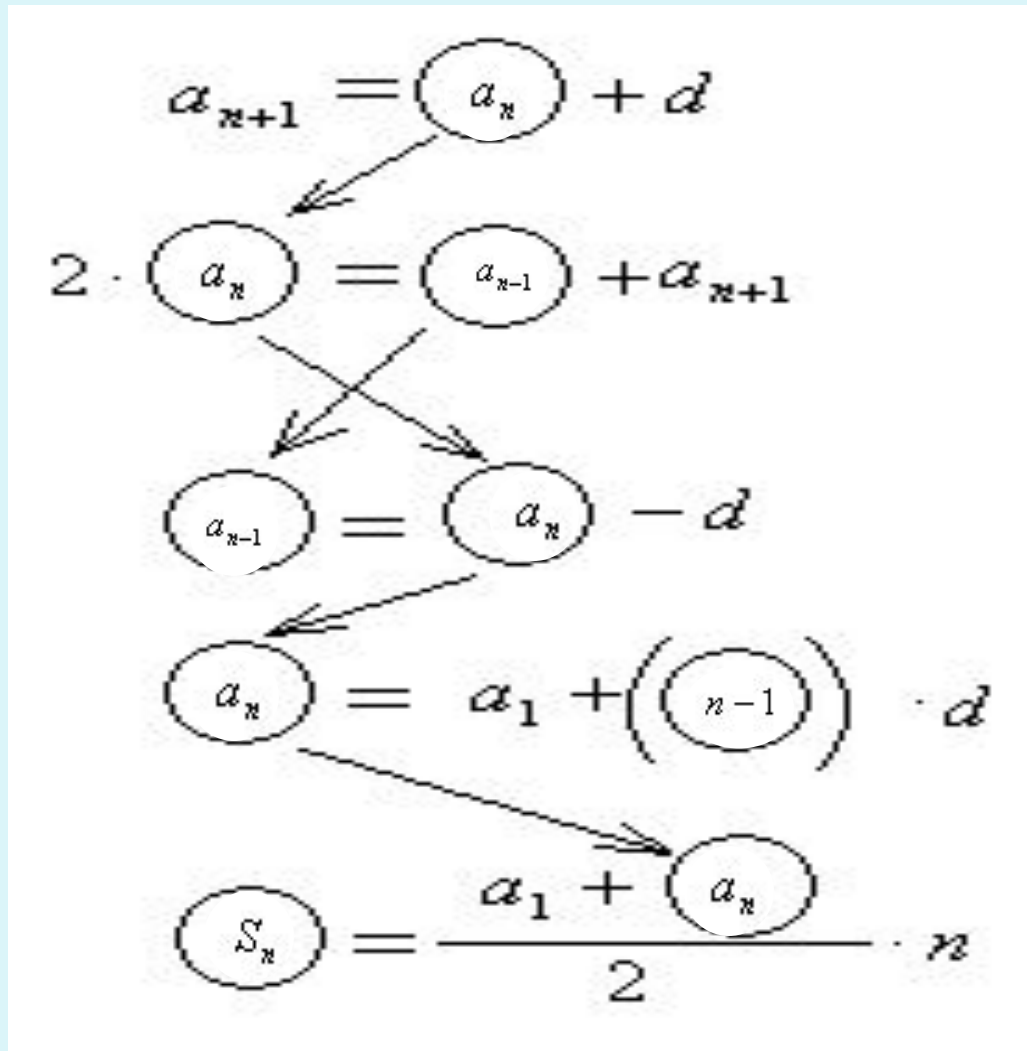
$1; -1; -3; -5; \dots$ $d = -2,$ $a_{n+1} < a_n$

$4; 4; 4; 4; \dots$ $d = 0,$ $a_{n+1} = a_n$

- Если в арифметической прогрессии разность положительна ($d > 0$), то прогрессия является возрастающей.
- Если в арифметической прогрессии разность отрицательна ($d < 0$), то прогрессия является убывающей.
- Если разность равна нулю ($d = 0$), то все члены прогрессии равны одному и тому же числу, и последовательность называется стационарной.

Эстафета формул

Арифметическая прогрессия



Устная работа

- Последовательность (a_n)
задана формулой
$$a_n = 2n - 3.$$

Найдите: a_1, a_3, a_{50}, a_k .

Устная работа

- Назовите три первых члена последовательности (c_n) , если

$$c_1 = 4, \quad c_{n+1} = c_n + 3.$$

1 карточка

**В арифметической
прогрессии (a_n)**

$$a_1 = -1.2; d = 3.$$

Найти a_8 .



2 карточка

**В арифметической
прогрессии (x_n)**

$$x_1 = 5; x_8 = 19.$$

Найти d .

3 карточка

**В арифметической
прогрессии (y_n)**

$$y_1 = -12; d = 3, y_n = -6.$$

Найти n .

4 карточка

**В арифметической
прогрессии (b_n)**

$$d = 4; b_{30} = 128.$$

Найти b_1 .

ЗАДАЧА

Подготовку к экзамену начинают с 15 минут. В каждый следующий день её время увеличивают на 10 минут. Сколько дней следует подготовиться к экзамену в указанном режиме, чтобы достичь максимальной продолжительности подготовки, не влияющей на здоровье подростка 1 час 45 минут?



ЗАДАЧА ОТ ЭКОНОМИСТОВ:

Вкладчик 1 января 2007 года внес в сберегательный банк 50000 рублей. Какой стала сумма его вклада на 1 января 2010 года, если сбербанк начислял ежегодно 20% от вложенной суммы?

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ:

Вариант 1

1	2	3	4
П	Р	О	Г

Вариант 2

1	2	3	4
Р	Е	С	С

Прогресс (лат. progressus) – направление развития от низшего

к высшему, поступательное движение вперед, к лучшему.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ТЕСТ

- Результатом своей личной работы считаю, что я...
А) разобрался в теории. Б) научился решать задачи. В) повторил изученный материал.
- 2) Чего вам не хватало на уроке при решении заданий:
А) знаний. Б) времени. В) желания.
Г) решал нормально.
- 3) Кто оказывал вам помощь в преодолении трудностей на уроке:
А) одноклассники. Б) учитель.
В) учебник. Г) никто.

Домашнее задание:

Задача от родителей:

Родители ко дню рождения сына Андрея решили купить ему мобильный телефон. Для этого они в первый месяц отложили 650 рублей, а в каждый следующий месяц откладывали на 50 рублей больше, чем в предыдущий. Какая сумма будет у родителей Андрея через 10 месяцев и смогут ли они купить выбранный им телефон за 8 500 рублей?

Успехов в выполнении домашнего задания!

