Арифметическая прогрессия в медицине и биологии.

Создали:

группа учеников 9 А класса

Проблема:

Узнать как применяется арифметическая прогрессия в медицине и биологии.

- Больной принимает лекарство по следующей схеме: в первый день он принимает 5 капель, а в каждый следующий день — на 5 капель больше, чем в предыдущий. Приняв 40 капель, он 3 дня пьет по 40 капель лекарства, а потом ежедневно уменьшает прием на 5 капель, доведя его до 5 капель. Сколько пузырьков лекарства нужно купить больному, если в каждом содержится 20 мл лекарства (что составляет 250 капель)?

- ***Решение.*** Составим математическую модель задачи:

  5, 10, 15,…,40, 40, 40, 35, 30,…,5

  $a_n=a_1+d(n-1)$,

  $40=5+5(n-1)$,

  $n=8$,

  $S_n=((a_1+a_n)n)/2$, $S_8=(5+40)\cdot 8:2=180$,

  180 капель больной принимал по схеме в первый период и столько же по второй период. Всего он принял 180+40+180=400(капель), всего больной выпьет 400:250=1,6 (пузырька). Значит, надо купить 2 пузырька лекарства.

- Курс воздушных ванн предполагает увеличение продолжительности процедуры с 15 минут до 1 часа 45 минут. Через сколько дней стоит прекратить процедуры, если каждый день курс должен увеличиваться на 10 минут?
- Ответ:9.

- В первом ряду растет одно дерево, во втором-2, в третьем-3 и т.д. Может ли сад иметь 105 деревьев?
- Ответ: да.

Спасибо за внимание!