

Задания

Задание 11 № 111363

Грузовик перевозит партию щебня массой 240 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 2 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено на двенадцатый день, если вся работа была выполнена за 15 дней.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Грузовик перевозит партию щебня массой 210 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 2 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за девятый день, если вся работа была выполнена за 14 дней.

Пусть в первый день грузовик перевез $a_1 = 2$ тонны щебня, во второй — a_2 , ..., в последний — a_{14} тонн; всего было перевезено $S_{14} = 210$ тонн; норма перевозки увеличивалась ежедневно на d тонн. Таким образом,

$$S_n = \frac{2a_1 + d \cdot (n-1)}{2} \cdot n$$
$$S_{14} = \frac{2a_1 + d \cdot (14-1)}{2} \cdot 14 \Leftrightarrow 210 = \frac{2 \cdot 2 + 13d}{2} \cdot 14 \Leftrightarrow 30 = 4 + 13d \Leftrightarrow d = 2.$$

Имеем:

$$a_9 = a_1 + 8d = 2 + 8 \cdot 2 = 18.$$

Следовательно, за девятый день было перевезено 18 тонн щебня.

Ответ: 18.

[Прототип задания](#)