

Задания

Задание 11 № 111511

Грузовик перевозит партию щебня массой 90 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 восьмой день, если вся работа была выполнена за 9 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](#)