

По бизнес-плану предполагается вложить в четырёхлетний проект 10 млн. рублей. По итогам каждого года планируется прирост вложенных средств на 15 % по сравнению с началом года. Начисленные проценты остаются вложенными в проект. Кроме этого, сразу после начислений процентов нужны дополнительные вложения: целое число  $n$  млн. рублей в первый и второй годы, а также целое число  $m$  млн. рублей в третий и четвёртый годы. Найдите наименьшие значения  $n$  и  $m$ , при которых первоначальные вложения за два года как минимум удвоятся, а за четыре года как минимум утроятся.

По бизнес-плану предполагается изначально вложить в четырёхлетний проект 10 млн рублей. По итогам каждого года планируется прирост вложенных средств на 15% по сравнению с началом года. Начисленные проценты остаются вложенными в проект. Кроме этого, сразу после начислений процентов нужны дополнительные вложения: по целому числу  $n$  млн рублей в первый и второй годы, а также по целому числу  $m$  млн рублей в третий и четвёртый годы.

Найдите наименьшие значения  $n$  и  $m$ , при которых первоначальные вложения за два года как минимум удвоятся, а за четыре года как минимум утроятся.

По бизнес-плану предполагается изначально вложить в четырёхлетний проект 10 млн рублей. По итогам каждого года планируется прирост вложенных средств на 15% по сравнению с началом года. Начисленные проценты остаются вложенными в проект. Кроме этого, сразу после начислений процентов нужны дополнительные вложения: по целому числу  $n$  млн рублей в первый и второй годы, а также по целому числу  $m$  млн рублей в третий и четвёртый годы.

Найдите наименьшие значения  $n$  и  $m$ , при которых первоначальные вложения за два года как минимум удвоятся, а за четыре года как минимум утроятся.

**Решение.**

К началу 2-го года получится  $1,15 \cdot 10 + n = 11,5 + n$  млн вложений, а к началу 3-го года —

$$1,15(11,5 + n) + n = 13,225 + 2,15n.$$

По условию  $13,225 + 2,15n \geq 20$ . Наименьшее целое решение  $n = 4$ . Тогда к началу 3-го года получится

$$13,225 + 8,6 = 21,825 \text{ млн.}$$

К началу 4-года имеем  $1,15 \cdot 21,825 + m$  млн, а в конце проекта

$$1,15(1,15 \cdot 21,825 + m) + m = 1,3225 \cdot 21,825 + 2,15m = 28,8635625 + 2,15m.$$

По условию  $28,8635625 + 2,15m \geq 30$ . Получаем, что  $m = 1$  — наименьшее целое решение.

Ответ: 4 и 1 млн руб.