

### 17\_Ларин А.А.\_Тренировочный вариант № 317\_ЕГЭ\_2020

В декабре 2020 года планируется взять кредит в банке в размере  $S$  млн рублей сроком на 36 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца, начиная с января 2021 года, долг возрастает на 0,8 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14 число каждого месяца, начиная с января 2021 года, необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца, начиная с января 2021 года, долг должен уменьшиться на одну и ту же величину. Известно, что в период со 02.12.2021 по 14.08.2022 нужно выплатить банку 1,752 млн рублей.

Найдите  $S$ .

Какая сумма будет выплачена банку в период по 14.12.2021?

Р е ш е н и е:

В данной задаче реализуется только дифференцированная схема платежей.

Период со 02.12.2021 по 14.08.2022 охватывает с 12-го по 20-й месяцы кредитования.

Переплата заемщика за первый месяц составит  $S \cdot 0,008 = \frac{S}{125}$  (млн руб.), за 12-й месяц –

$\frac{S(36-11)}{36 \cdot 125} = \frac{25S}{36 \cdot 125}$  (млн р), а за 20 месяц –  $\frac{S(36-19)}{36 \cdot 125} = \frac{17S}{36 \cdot 125}$  (млн. р) Итого за этот

период  $\left( \frac{(25+17)S}{2 \cdot 36 \cdot 125} \right) \cdot 9 + \frac{S}{36} \cdot 9 = \frac{21S}{36 \cdot 125} \cdot 9 + \frac{S}{4} = \left( \frac{21}{500} + \frac{1}{4} \right) S = \frac{146}{500} S = \frac{73}{250} S$  (млн р).

По условию:  $\frac{73S}{250} = 1,752 \Leftrightarrow S = 6$  (млн р).

Весь период по 14.12.2021 составляет с 1-го по 12-й месяц кредитования.

Следовательно, за этот период заемщик сделает банку транш на сумму

$\left( \frac{1}{125} + \frac{25}{36 \cdot 125} \right) S : 2 \cdot 12 + \frac{S}{36} \cdot 12 = \frac{(36+25) \cdot 6S}{36 \cdot 125} + \frac{S}{3} = \frac{61}{125} + 2 = \frac{311}{125} = 2,488$  (млн р).