

Экономические задачи. Дифференцированный платёж.

08.11.2021

1. В июле планируется взять кредит на сумму 20 млн рублей. Условия его возврата таковы:

- 1) каждый январь долг возрастает на 30% по сравнению с концом предыдущего года,
- 2) с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить некоторую часть долга,
- 3) в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет был взят кредит, если общая сумма выплат после его погашения составила 47 млн рублей?

2. В июле планируется взять кредит на сумму 6 млн рублей на срок 15 лет. Условия его возврата таковы:

- 1) каждый январь долг возрастает на $a\%$ по сравнению с концом предыдущего года,
- 2) с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить некоторую часть долга,
- 3) в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года.

Найти a , если известно, что наибольший годовой платёж составляет не более 1,9 млн рублей, а наименьший — не менее 0,5 млн рублей.

3. 15 января планируется взять кредит на 39 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1) 1-го числа каждого месяца долг возрастает на $p\%$ по сравнению с концом предыдущего месяца,
- 2) со 2-го по 14-е число месяца необходимо выплатить некоторую часть долга,
- 3) 15 числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма после полного погашения кредита на 20% больше суммы, взятой в кредит. Найдите p .

4. В июле 2023 года планируется взять кредит на 10 лет на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- 1) каждый январь с 2024 по 2028 год долг возрастает на 18% по сравнению с концом предыдущего года,
- 2) каждый январь с 2029 по 2033 год долг возрастает на 16% по сравнению с концом предыдущего года,
- 3) с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга,
- 4) в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года.
- 5) к июлю 2033 года кредит должен быть полностью погашен.

Найдите сумму, которую планируется взять в кредит, если общая сумма выплат по кредиту должна составить 1470 тыс. руб.