

Выплата кредита равномерными платежами

14. 15 января планируется взять кредит в банке на 5 месяцев. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на **3%** по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - а с 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
 - 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- Сколько процентов от суммы кредита составляет общая сумма денег, которую нужно выплатить банку за весь срок кредитования?
15. 15 января планируется взять кредит в банке на **24** месяца. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на **2%** по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
 - 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- Известно, что за первые **12** месяцев нужно выплатить банку **1027,5** тыс. рублей. Какую сумму планируется взять в кредит?
16. В июле планируется взять кредит в банке на сумму **10** млн. рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на **20%** по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
 - в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.
- На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит **18** млн. рублей?
17. В июле планируется взять кредит в банке на сумму **28** млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на **25%** по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
 - в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.
- Чему будет равна общая сумма выплат после полного погашения кредита, если наибольший годовой платёж составит **9** млн рублей?
18. (ЕГЭ-2016, досрочная волна, резерв) В июле 2016 года планируется взять кредит в размере **4,2** млн. руб. Условия возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на **$r\%$** по сравнению с концом предыдущего года.
 - с февраля по июнь необходимо выплатить часть долга.
 - в июле 2017, 2018 и 2019 годов долг остается равным **4,2** млн. руб.
 - суммы выплат 2020 и 2021 годов равны.
- Найдите **r** , если долг выплачен полностью и общие выплаты составили **6,1** млн. рублей.

Домашнее задание

19. 15-го января был выдан полугодовой кредит на развитие бизнеса. В таблице представлен график его погашения.

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в процентах от кредита)	100%	90%	80%	70%	60%	50%	0%

В конце каждого месяца, начиная с января, текущий долг увеличивался на **5%**, а выплаты по погашению кредита происходили в первой половине каждого месяца, начиная с февраля. На сколько процентов общая сумма выплат при таких условиях больше суммы самого кредита?

20. Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на **20%** по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наименьший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика превысит **10** млн.