

Финансовая математика (задачи)

- 1) Егор положил деньги на депозит в банке под 6 % годовых, проценты начисляются каждые полгода. Сколько Егор заработает через 6 лет и чему равна эффективная процентная ставка?
- 2) Ссуда в размере 570 тыс. руб. выдана 15 ноября до 19 декабря включительно под 15 %. Какую сумму должен заплатить должник в конце срока? Использовать простые проценты.
- 3) Анне 37 лет, и она решила откладывать деньги на пенсию. Она планирует откладывать по 270 тыс. руб. каждый год, начиная с конца текущего года. Предположим, она сможет зарабатывать каждый год по 7 % на ее депозит. Сколько она сможет заработать к 60 годам?
- 4) В день рождения внука дедушка открыл счет в банке на его имя. В день восемнадцатилетия он впервые может снять деньги со счета, на котором к тому моменту уже накопилась сумма в размере 520 000 руб. Банк начисляет проценты по сложной процентной ставке в размере 8%.
 - а) Сколько сможет накопить денег на счете внук, если не будет трогать депозит до 25 лет?
 - б) Какую сумму первоначально положил дедушка на депозит?
- 5) Фирма планирует взять кредит $S_0^e = 500$ тыс. руб. Сумма возврата долга не должна превышать $S = 600$ тыс. руб. Кредит выдается по простой процентной ставке $i\%$ годовых; $N_{год} = 365$ дней. Определить, через, сколько дней фирме следует вернуть кредит.
- 6) Вексель на сумму 380 000 ден. ед. с датой погашения 13 декабря 2017 года был учтен банком 7 июля по простой учетной ставке 15% годовых. Продолжительность года 365 дней. Определить, какая сумма была выплачена при учете векселя банком.
- 7) Сумма кредита 120 млн. руб. выдана 6 лет под 14 % годовых (начисление процентов в конце периода). Составить план погашения кредита для 3 вариантов: а) погашения кредита равными долями; б) аннуитентный платеж; в) погашения всей суммы кредита по окончании срока кредитного договора.
- 8) Четыре финансовых обязательства 1 млн., 4,5 млн., 6 млн., 9 млн. руб. со сроками погашения 115, 75, 90 и 150 дней нужно объединить в один со сроком погашения 100 дней. Консолидация происходит по простой процентной ставке 12%. Определить стоимость объединенного векселя.
- 9) Андрей планирует купить новый Ford Mondeo. Основываясь на анализе рынка, Андрей отобрал для себя следующие три варианта: а) купить машину за наличные и получить скидку в 1 500 д.е. у дилера А. Стоимость машины составляет 15 000 д.е.; б) взять машину в аренду у дилера Б. В этом случае Андрей обязуется заплатить дилеру 450 д.е. сейчас и 175 д.е. ежемесячно на протяжении 36 месяцев (первый платеж 175 д.е. производится через один месяц с настоящего времени). По истечении 36 месяцев он сможет купить машину за 8 700 д.е.; в) заказать машину у дилера В в рассрочку на 36 месяцев под 0 % с ежемесячными платежами. Стоимость машины в этом случае составляет 15 000 д.е. Стоимость денег в экономике равняется 4 %.
- 10) При разработке условий контракта стороны договорились о том, что доходность кредита должна составлять 24 % годовых. Каков должен быть размер номинальной ставки при начислении процентов ежемесячно, поквартально?