

Вклады

1. Что такое вклад и для чего он нужен?

Вклад (депозит) – сумма денег, переданная человеком или организацией в банк с целью получения дохода.

Банк проводит разные финансовые операции с этими деньгами, а за это вкладчик получает процентный доход.

2. Какие бывают вклады?

❖ Вклад до востребования:

- ✓ вклад, возвращаемый полностью или частично по первому требованию;
- ✓ используется в основном для текущих платежей и расчётов.

❖ Срочный вклад:

- ✓ вклад, по которому устанавливается определенный срок хранения;
- ✓ вклад хранится в банке в размере внесённой суммы и возвращается вкладчику полностью вместе с процентным доходом.

3. От чего зависит доход по вкладу?

Процентный доход (доход по вкладу) – доход, получаемый за предоставление денег в пользование кредитным организациям (банкам). Процентный доход зависит от величины процентной ставки и механизма начисления процентов, установленных банком.

Процентная ставка по вкладу – процент вознаграждения от суммы вклада, которое банк обязуется выплатить вкладчику, как правило, отнесённый к году.

Как рассчитать годовую прибыль по вкладу?

$$\text{Годовая прибыль} = \text{сумма вклада} * \%$$

Например: если мы решим вложить в банк 400 000 рублей при годовой ставке 4 %, мы должны эту сумму умножить на 4 и разделить на 100. $400\,000 : 100 = 4\,000$ рублей.

- Рассчитайте годовую прибыль, если мы решим вложить 200 000 рублей при ставке 3 %.
Ответ: 6000 рублей.
- Давайте посчитаем процентный доход (доход по вкладу) при вложении 100 000 на 3 года при ставке 5 %. $100\,000 * 5 : 100 = 5\,000$ рублей в год. $5\,000 * 3 = 15\,000$ рублей.

Если вклад осуществляется меньше, чем на год, годовую прибыль нужно умножить на нужное количество месяцев и разделить на 12.

- Рассчитайте процентный доход, если мы решим вложить 100 000 рублей при ставке 2 % на полгода. $100\,000 * 2 : 100 = 2\,000$. $2\,000 * 6 : 12 = 1\,000$ рублей.

4. От чего зависит размер ставки по вкладу?

- ✓ Срок вклада;
- ✓ Сумма вклада;
- ✓ Возможность снятия/пополнения (срочный это вклад или до востребования).

Задача В1:

Рассчитайте процентный доход Лены, если она вложит в банк 30 000 рублей на 1 год при годовой процентной ставке 3 %.

Ответ: $30\,000 * 3 : 100 = 900$ рублей.

Задача В2:

Рассчитайте процентный доход Максима, если он вложит в банк 150 000 рублей на 4 года при годовой процентной ставке 4 %.

Ответ: $150\,000 * 4 : 100 = 6\,000$, $6\,000 * 4 = 24\,000$ рублей.

Задача В3:

Рассчитайте процентный доход Вики, если она вложит в банк 80 000 рублей на 3 месяца при годовой процентной ставке 4 %.

Ответ: $80\,000 * 4 : 100 = 3\,200$ рублей (годовая прибыль). $3\,200 * 3 : 12 = 3\,200 : 4 = 800$ рублей.

Задача В4:

Рассчитайте доход по вкладу Стаса, если он вложит в банк 120 000 рублей на 5 месяцев при годовой процентной ставке 5 %.

Ответ: $120\,000 * 5 : 100 = 6\,000$ рублей (годовая прибыль). $6\,000 * 5 : 12 = 30\,000 : 12 = 2\,500$ рублей.

Задача В5*:

Сколько нужно вложить в банк Матвею, если за 3 года при годовой ставке 5 % он хочет получить прибыль в размере 30 000 рублей?

Решение:

1) $30\,000 : 3 = 10\,000$ (рублей) – годовая прибыль.

2) $10\,000 : (5/100) = 10\,000 * 100 : 5 = 10\,000 * 20 = 200\,000$ (рублей) – сумма вклада.

Ответ: 200 000 рублей.

Формула дохода по вкладу:

$\begin{aligned} \text{Доход по вкладу} &= \text{годовая прибыль} * \text{кол-во лет} = \text{годовая прибыль} : 12 \\ &* \text{кол-во месяцев} = \text{годовая прибыль} : 365 * \text{кол-во дней} \end{aligned}$
--

В задачах с вкладами на месяцы и дни всегда сначала считаем годовую прибыль!!!! От дохода!

Задача В6:

Рассчитайте доход по вкладу Кати, если она вложит в банк 60 000 рублей на 4 месяца при годовой процентной ставке 3 %.

Ответ: $60\,000 * 3 : 100 = 1\,800$ рублей (годовая прибыль). $1\,800 : 12 * 4 = 150 * 4 = 600$ рублей.

Задача В7:

Рассчитайте доход по вкладу Олеси, если она вложит в банк 120 000 рублей на 8 месяцев при годовой процентной ставке 4 %.

Ответ: $120\,000 * 4 : 100 = 4\,800$ рублей (годовая прибыль). $4\,800 : 12 * 8 = 400 * 8 = 3\,200$ рублей.

По этой формуле мы можем считать три вещи: годовую прибыль, сумму вклада и процентную ставку.

Давайте выведем формулы суммы вклада и процентной ставки.

$$\text{Сумма вклада} = \text{годовая прибыль} : \% / 100 = \text{годовая прибыль} * 100 : \%$$

Задача В8:

Валентин хочет получить за год доход по вкладу на сумму 10 000 рублей. Банк предложил ему сделать вклад под 5 % годовых. Какую сумму должен вложить Валентин, чтобы получить желаемый доход?

Ответ: $10\,000 * 100 : 5 = 200\,000$ рублей.

Задача В9:

Саша хочет получить за 2 года доход по вкладу на сумму 16 000 рублей. Банк предложил ему сделать вклад под 8 % годовых. Какую сумму должен вложить Саша, чтобы получить желаемый доход?

Ответ: $16\,000 : 2 = 8\,000$ (годовая прибыль). $8\,000 * 100 : 8 = 100\,000$ рублей.

Задача В10:

Рита хочет получить за 8 месяцев доход по вкладу на сумму 4 000 рублей. Банк предложил ей сделать вклад под 4 % годовых. Какую сумму должна вложить Рита, чтобы получить желаемый доход?

Ответ: $4\,000 : 8 * 12 = 500 * 12 = 6\,000$ (годовая прибыль). $6\,000 * 100 : 4 = 150\,000$ рублей.

$$\% = (\text{годовая прибыль} : \text{сумма вклада}) * 100 = \text{годовая прибыль} * 100 : \text{сумма вклада}$$

Задача В11:

Лена вложила на один год 200 000 рублей и получила доход 6 000 рублей. Под какой процент она делала вклад?

Ответ: $6\,000 * 100 : 200\,000 = 600\,000 : 200\,000 = 6 : 2 = 3\%$.

Задача В12:

Оля вложила на три года 400 000 рублей и получила доход 24 000 рублей. Под какой процент она делала вклад?

Ответ: $24\,000 : 3 = 8\,000$ (годовая прибыль). $8\,000 * 100 : 400\,000 = 800\,000 : 400\,000 = 8 : 4 = 2\%$.

Задача В13:

Маша хочет вложить на 9 месяцев 60 000 рублей и получить доход 1800 рублей. Под какой процент ей нужно делать вклад?

Ответ: $1800 : 9 * 12 = 2\,400$ (годовая прибыль). $2\,400 * 100 : 60\,000 = 240\,000 : 60\,000 = 24 : 6 = 4\%$.

Комбинированные задачи:

Задача В14*:

Олег хочет вложить 300 000 рублей и получить за год доход по вкладу на сумму 15 000 рублей. Банк предложил ему сделать вклад под 4 % годовых. Если Олег примет предложение банка, у него получится достичь цели?

Ответ: $15\ 000 * 100 : 4 = 375\ 000$ рублей (сумма вклада, которая нужна для достижения цели). Нет.

Задача В15*:

Ира хочет купить себе телефон за 20 000 рублей на доход от вклада. У неё есть 150 000, которые она может вложить. У банка есть несколько предложений:

- 1) Вклад от 50 000 рублей со ставкой 6 % годовых на 2 года без возможности снятия, но с возможностью пополнения.
- 2) Вклад от 100 000 рублей со ставкой 8 % годовых на 3 года без возможности снятия и пополнения.
- 3) Вклад от 1 000 рублей со ставкой 4 % годовых на любой срок с возможностью снятия и пополнения.

Внимательно изучите предложения банка. Вычислите максимально короткий срок, за который Ира сможет накопить на новый телефон. Ответ округлите до месяцев.

Подсказка: можно использовать разные вклады: на какой-то срок открывая один вклад, а потом закрывая его и открывая новый.

Решение:

1. Годовой доход по первому вкладу: $150\ 000 * 6 : 100 = 9\ 000$ рублей. Вклад на 2 года. Итого за 2 года 18 000 рублей.
2. Годовой доход по второму вкладу: $150\ 000 * 8 : 100 = 12\ 000$ рублей. Вклад на 3 года. Итого за 3 года 36 000 рублей.
3. Годовой доход по третьему вкладу: $150\ 000 * 4 : 100 = 6\ 000$ рублей.
4. Если мы используем первый вклад, то нам нужно ещё 2 000 рублей. Мы можем вложить 150 000 рублей и получить нужную сумму за $1/3$ года ($6000:2000$), то есть за 4 месяца. Тогда телефон Ира сможет купить через 2 года и 4 месяца. Но!
5. Мы можем вложить все деньги: $150\ 000 + 18\ 000 = 168\ 000$ рублей. Тогда годовой доход по третьему вкладу составит $168\ 000 * 4 : 100 = 6720$ рублей. В день это $6720 : 365$. Нам нужно 2 000 рублей. $2000 : (6720 : 365) = 2000 * 365 : 6720 = 108,6$, а значит 109 дней. Это примерно 3 месяца и 19 дней. Тогда телефон Ира сможет купить через 2 года, 3 месяца и 19 дней.

Ответ: 2 года и 4 месяца.