

Задание 17. Вклады

О семнадцатом задании



Критерии проверки

Баллы	Что нужно сделать?
0 баллов	
+ 1 балл	
+ 2 балла	
+ 3 балла	

Задачи на вклады

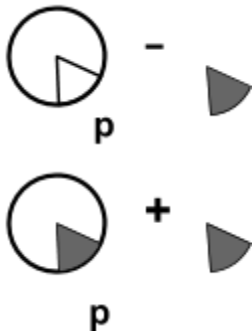
Простой процент

Если число А меньше числа В на р%, то

A = _____

Если число А больше числа В на р%, то

A = _____



Сложный процент

Если величину S₀ увеличивают на на р% в течение n периодов

S = _____

Величину S₀ увеличивают на разные р_n% в течение n периодов

$$S_n = \left(1 + \frac{p_1}{100}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{p_n}{100}\right) \cdot S_0$$

0. Задачи на проценты из I части

Розничная цена учебника 132 рубля, она на 20% выше оптовой цены. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по оптовой цене на 5000 рублей?

В среду акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а в четверг подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоять на 4% дешевле, чем при открытии торгов в среду. На сколько процентов подорожали акции компании в среду?

Типы экономических задач



Банковские термины



Вклад — это _____
_____.

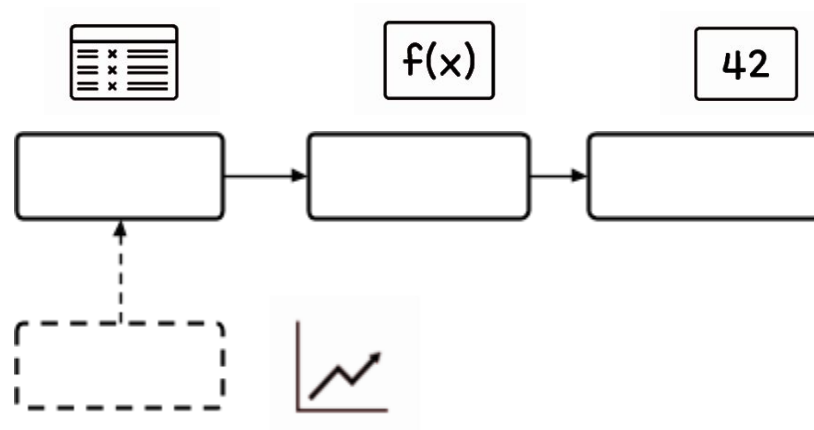


Первоначальный взнос — это _____
_____.



Прирост вложенных средств — это _____
_____.

Алгоритм решения



1. Задача на сложный процент

Владимир поместил в банк 3600 тысяч рублей под 10% годовых. В конце каждого из первых двух лет хранения после начисления процентов он дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу третьего года после начисления процентов оказалось, что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на 48,5%. Какую сумму Владимир ежегодно добавлял к вкладу?

0. Схема действия вклада



Три состояния вкладов



240 тыс. рублей.

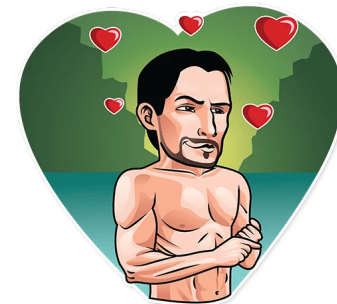
2. Задача о сравнении вкладов

Саша положил некоторую сумму в банк на 4 года под 10% годовых. Одновременно с ним Паша такую же сумму положил на два года в другой банк под 15% годовых. Через два года Паша решил продлить срок вклада еще на 2 года. Однако к тому времени процентная ставка по вкладам в этом банке изменилась и составляла уже $p\%$ годовых. В итоге через четыре года на счету у Паши оказалась большая сумма, чем у Саши, причем эта разность составила менее 10% от суммы, вложенной каждым первоначально. Найдите наибольшее возможное целое значение процентной ставки.

1. Таблица

Год	Саша	Паша





8%

Геометрическая прогрессия — это последовательность, в которой каждый член больше предыдущего в одно и то же число раз.

Общие формулы

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

$$b_n = b_{n-1} \cdot q$$

Сумма n первых членов

$$S_n = \frac{b_1 \cdot (1 - q^n)}{(1 - q)}$$

2023.

3. Задача на рост процентов в степени

Мистер Джонсон по случаю своего тридцатилетия открыл 1 октября 2010 года в банке счёт, на который он ежегодно кладет 6000 рублей. По условиям вклада банк ежегодно начисляет 30% на сумму, находящуюся на счёте. Через 7 лет 1 октября 2017 года октября, следуя примеру мистера Джонсона, мистер Браун по случаю своего тридцатилетия тоже открыл в банке счет, на который ежегодно кладёт по 13 800 рублей, а банк начисляет 69% в год. В каком году после очередного пополнения суммы вкладов мистера Джонсона и мистера Брауна сравняются, если деньги со счетов не снимают?

Особенности задач на вклады

- 1
- 2
- 3