

Финансовая математика. Вклады

16.1. В 2020 году на банковском счету Николаевых было 450 000 рублей. В 2021 году сумма вклада выросла на 7%, а в 2022 году на 8% по сравнению с 2021 годом. Какая сумма была на банковском счету Николаевых в 2022 году?

16.2. В банк был положен вклад под 10% годовых. Через год, после начисления процентов, вкладчик снял со счёта 20 000 рублей, а ещё через год опять после начисления процентов снова внёс 20 000 рублей. Вследствие этих действий через три года со времени открытия вклада вкладчик получил сумму меньше запланированной (если бы не было промежуточных операций со вкладом). На сколько рублей меньше запланированной суммы он получил?

16.3. В коммерческий банк был сделан вклад под фиксированный процент годового дохода. За первые два года сумма вклада увеличилась на 48 300 рублей, а за третий год она увеличилась ещё на 27 830 рублей. Какова была первоначальная сумма вклада?

16.4. В начале года $\frac{5}{7}$ некоторой суммы денег вложили в банк А, а то, что осталось — в банк Б. Если вклад находится в банке с начала года, то к концу года он возрастает на определённый процент, величина которого зависит от банка. Известно, что к концу первого года сумма вкладов стала равна 8500 тыс. руб., к концу следующего — 10325 тыс. руб. Если первоначально $\frac{5}{7}$ суммы было бы вложено в банк Б, а оставшуюся вложили бы в банк А, то по истечении одного года сумма выросла бы до 8650 тыс. руб. Определите сумму вкладов (в рублях) по истечении второго года в этом случае.

Задачи для самостоятельного решения

16.5. [Ск] Вкладчик снял со своего счёта в банке сначала $\frac{1}{4}$ вклада, затем $\frac{4}{9}$ оставшихся денег и ещё 640 рублей. После этого у него на вкладе осталось $\frac{3}{20}$ всех его денег. Какова сумма первоначального вклада?

16.6. Паша и Маша положили в один и тот же банк одинаковые суммы под 10% годовых. Через год сразу после начисления процентов Паша снял со своего счёта 10 000 рублей, а ещё через год снова внёс 10 000 рублей. Маша, наоборот, через год доложила на свой счёт 10 000 рублей, а ещё через год сразу после начисления процентов сняла со счёта 10 000 рублей. Кто через три года со времени первоначального вложения получит большую сумму и на сколько рублей?

16.7. Егор положил в банк некоторую сумму денег. Через год, после начисления процентов, он добавил на свой счёт сумму, составляющую 1,4 исходной, в результате чего остаток на счёте стал равен 6 миллионов рублей. А ещё через год, после начисления процентов, остаток на его счёте увеличился в 1,2 раза по сравнению с исходной суммой. Какую сумму (в млн. руб.) Егор положил в банк первоначально, если в конце каждого года банк начислял один и тот же процент годовых?

16.8. В банк помещён вклад в размере 73 800 тыс. рублей под 25% годовых. В конце каждого из четырёх лет хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счёт одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года оказалось, что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на 1025%. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

¹Преподаватель Т. Ф. Долгих, кафедра ВМ и МФ, ИММ и КН им. И. И. Воровича ЮФУ. Задания отмеченные демо-xxxx взяты с сайта fipi.ru, Ск — из сборника М. И. Сканави.