

Решение экономических задач. Подготовка к ЕГЭ



Выполнила: Чурина Елена
Вениаминовна,
учитель математики
первой квалификационной
категории
МБОУСОШ №1 г. Южи
Ивановской области

НАХОЖДЕНИЕ ПРОЦЕНТА ОТ ЧИСЛА

Чтобы найти процент от числа, надо это число умножить на соответствующую дробь.

$$b = a \cdot \frac{p}{100}$$

Задача: По вкладу «А» банк в течение трёх лет в конце каждого года увеличивает на 10 % сумму, имеющуюся на вкладе в начале года, а по вкладу «Б» — увеличивает на 11 % в течение каждого из первых двух лет. Найдите наименьшее целое число процентов за третий год по вкладу «Б», при котором за все три года этот вклад всё ещё останется

выгоднее





Решение:
Пусть x р.-
сумма вклада.
 $100+10=110\%$ -1,1
вклад через год.
 $X*1,1*1,1*1,1=$
 $1,331x$ р.-
вклад А составит
через три года.

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \varphi \approx 1,61803$$

По вкладу «Б» — увеличивает на 11 % в течение каждого из первых двух лет. Только в течение первых двух лет. у-число процентов за третий год

Вклад Б	Сумма на начало года	Начисления	Сумма на конец года
1	x	$x * 0,11$	$1,11x$
2	$1,11x$	$1,11$ $x * 0,11 = 0,1221$	$1,2321x$
3	$1,2321x$	$1,2321x * 0,01y$	$1,2321$ $x + 1,2321x * 0,01y =$ $1,2321x$ $(1 + 0,01y)$

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \varphi \approx 1,61803$$

По условию требуется найти целое число процентов за третий год по вкладу «Б», при котором за все три года этот вклад всё ещё останется выгоднее вклада «А», выгоднее значит больше, то решим неравенство:

$1,1221x(1+0,01y) > 1,331x$ *Делим обе части на x.*

$1,2321x(1+0,01y) > 1,331$

$1,2321 + 0,012321y > 1,331$

$0,012321y > 1,331 - 1,2321$

$0,012321y > 0,0989$

$y > 8,02$

наименьшее целое решение этого неравенства

Ответ: 9%

a

b

Источники:

<http://virnik.ru/novosti/nashi-komentarii/korrektno-li-rabotaet-vas-h-bank/>

<https://ru.depositphotos.com/vector-images/банка-вектор.html>

<https://ege.sdamgia.ru/problem?id=512360>

<https://www.advgazeta.ru/ag-expert/advices/kak-ubedit-bank-v-realnosti-svoego-biznesa/>

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \varphi \approx 1,61803$$