

# ЗАДАЧИ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ВКЛАДЫ

1. В банк положен вклад под определенный процент годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

**1. В банк положен вклад под определенными процент годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?**

**1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.**

1. В банк положен вклад 1000 по определенному проценту годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

1. В банк положен вклад 1000 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы,

1. В банк положен вклад под определенными годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы, на счете осталось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

1. В банк положен вклад 1000 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы, на счете осталось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Банк увеличил процент годовых в два раза.

1. В банк положен вклад 1000 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы, на счете осталось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Банк увеличил процент годовых в два раза.

Еще через год на счете оказалось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right)$



1. В банк положен вклад под определенный процент годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы, на счете осталось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Банк увеличил процент годовых в два раза.

Еще через год на счете оказалось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right)$

получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**, то есть

1. В банк положен вклад 1000 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на счете было  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы, на счете осталось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  руб.

Банк увеличил процент годовых в два раза.

Еще через год на счете оказалось  $\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right)$

получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**, то есть

$$\frac{3}{4}A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64A$$

6. В банк положен вклад 1000 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

1. В банк положен вклад 100 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left( 1 + \frac{p}{100} \right) \cdot \left( 1 + \frac{2p}{100} \right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

1. В банк положен вклад 1000 определенных процентов годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

1. В банк положен вклад под определенный процент годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

1. В банк положен вклад 1000 определенной процентной годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16$$

1. В банк положен вклад 1000 определенной процентной годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16 = 5,4^2$$



1. В банк положен 1000 определенными процентными годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16 = 5,4^2$$

$$y_1 = \frac{-3 - 5,4}{4} \text{ пост. корень}$$

1. В банк положен 1000 определенными процентами годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16 = 5,4^2$$

$$y_1 = \frac{-3 - 5,4}{4} \text{ п. корень } y_2 = \frac{-3 + 5,4}{4} = 0,6$$

$$\frac{p}{100} = 0,6;$$

1. В банк положен 1000 определенными процентами годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16 = 5,4^2$$

$$y_1 = \frac{-3 - 5,4}{4} \text{ п. корень } y_2 = \frac{-3 + 5,4}{4} = 0,6$$

$$\frac{p}{100} = 0,6; p = 60\%;$$

1. В банк положен вклад 1000 определенными процентами годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на **164%**. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16 = 5,4^2$$

$$y_1 = \frac{-3 - 5,4}{4} \text{ п. корень } y_2 = \frac{-3 + 5,4}{4} = 0,6$$

$$\frac{p}{100} = 0,6; p = 60\%; 2p = 120\%$$

1. В банк положен 1000 определенными процентами годовых. Через год вкладчик снял  $\frac{1}{4}$  получившейся суммы. Банк увеличил процент годовых в два раза по сравнению с предыдущим годом, и еще через год получившаяся сумма превысила первоначальный вклад на 164%. Каков новый процент годовых у банка?

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

$$\frac{3}{4} \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{2p}{100}\right) = 2,64$$

Введем замену:  $\frac{p}{100} = y$

$$(1 + y) \cdot (1 + 2y) = 2,64 \cdot \frac{4}{3}$$

$$1 + 3y + 2y^2 = 3,52$$

$$2y^2 + 3y - 2,52 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 2 \cdot 2,52 = 29,16 = 5,4^2$$

$$y_1 = \frac{-3 - 5,4}{4} \text{ п. корень } y_2 = \frac{-3 + 5,4}{4} = 0,6$$

$$\frac{p}{100} = 0,6; p = 60\%; 2p = 120\%$$

**Ответ:**  
**120**

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.



8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.

*вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной, то есть на счете стало  $2A$  руб.*

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.

вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной, то есть на счете стало  $2A$  руб.

Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.**,

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.

вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной, то есть на счете стало  $2A$  руб.

Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.**, то есть

$$2A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \left(1 + \frac{p}{100}\right) = 43200;$$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.

вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной, то есть на счете стало  $2A$  руб.

Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.**, то есть

$$2A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \left(1 + \frac{p}{100}\right) = 43200; \quad 2A \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200$$



8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.

вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной, то есть на счете стало  $2A$  руб.

Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.**, то есть

$$2A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \left(1 + \frac{p}{100}\right) = 43200; \quad 2A \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200$$

За первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**,

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.** Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

Через год на его счете стало  $A \left(1 + \frac{p}{100}\right) = A + \frac{p}{100}A$  руб.

вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной, то есть на счете стало  $2A$  руб.

Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200 руб.**, то есть

$$2A \left(1 + \frac{p}{100}\right) \left(1 + \frac{p}{100}\right) = 43200; \quad 2A \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200$$

За первый год процентные деньги составляли **3 тыс. руб.**, то есть  $\frac{p}{100} \cdot A = 3000$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases} ;$$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases} ; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases} ;$$



8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases} ; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases} ; \frac{300000}{p} \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600$$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases}; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases}; \frac{300000}{p} \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600$$

$$30000 \left(1 + \frac{2p}{100} + \frac{p^2}{10000}\right) = 2160p;$$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases}; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases}; \frac{300000}{p} \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600$$

$$30000 \left(1 + \frac{2p}{100} + \frac{p^2}{10000}\right) = 2160p; \quad 10000 + 200p + p^2 = 720p;$$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases}; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases}; \frac{300000}{p} \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600$$

$$30000 \left(1 + \frac{2p}{100} + \frac{p^2}{10000}\right) = 2160p; \quad 10000 + 200p + p^2 = 720p;$$

$$p^2 - 520p + 10000 = 0$$



8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases}; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases}; \frac{300000}{p} \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600$$

$$30000 \left(1 + \frac{2p}{100} + \frac{p^2}{10000}\right) = 2160p; \quad 10000 + 200p + p^2 = 720p;$$

$$p^2 - 520p + 10000 = 0 \quad p_1 = 20; p_2 = 500$$

8. Банк начисляет на вклады  $p$  процентов ( $p < 25\%$ ) один раз в год. Вкладчик положил некоторую сумму на счет в банк. Через год вкладчик добавил к получившейся сумме столько, что сумма вклада стала в два раза больше первоначальной. Еще через **два года** его вклад увеличился до **43 тыс. 200** руб. Сколько процентов начисляет банк по вкладам в год, если за первый год процентные деньги составляли **3 тыс.** руб.

1. Пусть вкладчик положил в банк  $A$  руб. под  $p\%$  годовых.

2. Получили систему

уравнений

$$\begin{cases} 2A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 43200 \\ \frac{p}{100} \cdot A = 3000 \end{cases}; \begin{cases} A\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600 \\ A = \frac{300000}{p} \end{cases}; \frac{300000}{p} \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 21600$$

$$30000 \left(1 + \frac{2p}{100} + \frac{p^2}{10000}\right) = 2160p; \quad 10000 + 200p + p^2 = 720p;$$

$$p^2 - 520p + 10000 = 0 \quad p_1 = 20; p_2 = 500$$

$$p = 20\%$$

**Ответ:**  
**20**

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.



**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x =$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x$

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце четвертого года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце четвертого года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$   
 $= 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.



**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс руб** под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце четвертого года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$   
 $= 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце пятого года:  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2}$

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце четвертого года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$   
 $= 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце пятого года:  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} =$

*размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**,*

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс руб** под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце четвертого года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$   
 $= 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце пятого года:  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} =$

**размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на 725%,** и стал  **$8,25 \cdot 3900$  тыс. руб.**

**11.** В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце первого года у него на счете  $3900 \left(1 + \frac{50}{100}\right) + x = 3900 \cdot \frac{3}{2} + x$  тыс. руб.

В конце второго года  $\left(3900 \cdot \frac{3}{2} + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце третьего года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x = 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце четвертого года  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} + x =$   
 $= 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x$  тыс. руб.

В конце пятого года:  $\left(3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2x + \frac{3}{2}x + x\right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$

*размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**, и стал  $8,25 \cdot 3900$  тыс. руб.*

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

В конце пятого года:  $(3900 \cdot (\frac{3}{2})^4 + (\frac{3}{2})^3 x + (\frac{3}{2})^2 x + \frac{3}{2} x + x) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{27 + 18 + 12 + 8}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$



11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{27 + 18 + 12 + 8}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{65}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{27 + 18 + 12 + 8}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{65}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot 81 + 65x = 8,25 \cdot 2600 \cdot 8$$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{27 + 18 + 12 + 8}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{65}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot 81 + 65x = 8,25 \cdot 2600 \cdot 8$$

$$65x = 171600 - 157950$$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{27 + 18 + 12 + 8}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{65}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot 81 + 65x = 8,25 \cdot 2600 \cdot 8$$

$$65x = 171600 - 157950$$

$$65x = 13650$$

11. В банк помещен вклад в размере **3900 тыс** руб под **50%** годовых. В конце каждого из первых **четырёх лет** хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на **725%**. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Пусть вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу  $x$  тыс. руб.

$$\text{В конце пятого года: } \left( 3900 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{3}{2}\right)^3 x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 x + \frac{3}{2} x + x \right) \cdot \frac{3}{2} = 8,25 \cdot 3900$$

$$3900 \cdot \frac{81}{16} + \frac{27}{8} x + \frac{9}{4} x + \frac{3}{2} x + x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{27 + 18 + 12 + 8}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot \frac{81}{8} + \frac{65}{8} x = 8,25 \cdot 2600$$

$$1950 \cdot 81 + 65x = 8,25 \cdot 2600 \cdot 8$$

$$65x = 171600 - 157950$$

$$65x = 13650$$

$$x = 210 \text{ тыс. руб.}$$

**Ответ: 210  
000**

**4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке 50% к текущей сумме на счете, во втором – 75% к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?**

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке **50%** годовых,



4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке **50%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке **50%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

во втором – **75%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $y(1,75) \cdot (1,75) =$

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке **50%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

во втором – **75%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $y(1,75) \cdot (1,75) = y \cdot \left(\frac{7}{4}\right)^2 = \frac{49}{16}y$  р.

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке **50%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

во втором – **75%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $y(1,75) \cdot (1,75) = y \cdot \left(\frac{7}{4}\right)^2 = \frac{49}{16}y$  р.

через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось, то есть

$$\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$$

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке **50%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

во втором – **75%** годовых, тогда через 2 года в нем будет  $y(1,75) \cdot (1,75) = y \cdot \left(\frac{7}{4}\right)^2 = \frac{49}{16}y$  р.

через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось, то есть

$$\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$$

Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке 50% к текущей сумме на счете, во втором – 75% к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке 50% годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

во втором – 75% годовых, тогда через 2 года в нем будет  $y(1,75) \cdot (1,75) = y \cdot \left(\frac{7}{4}\right)^2 = \frac{49}{16}y$  р.

через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось, то есть

$$\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$$

Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Нужно найти  $\frac{x}{x+y}$ .

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке 50% к текущей сумме на счете, во втором – 75% к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

в первом банке 50% годовых, тогда через 2 года в нем будет  $x(1,5) \cdot (1,5) = x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}x$  руб.

во втором – 75% годовых, тогда через 2 года в нем будет  $y(1,75) \cdot (1,75) = y \cdot \left(\frac{7}{4}\right)^2 = \frac{49}{16}y$  р.

через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось, то есть

$$\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$$

Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Нужно найти  $\frac{x}{x+y}$ .

Выразим  $y$  через  $x$ :  $\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  **$x$**  руб., а во второй -  **$y$**  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  **$x + y$**  руб.

Найдем  $\frac{x}{x+y}$

Выразим  $y$  через  $x$ :  $\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$



4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  **$x$**  руб., а во второй -  **$y$**  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  **$x + y$**  руб.

Найдем  $\frac{x}{x+y}$

Выразим  $y$  через  $x$ :  $\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$

$$36x + 49y = 48(x + y)$$

$$36x + 49y = 48x + 48y$$

$$y = 12x$$

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке **50%** к текущей сумме на счете, во втором – **75%** к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

Пусть вкладчик положил в первый банк  $x$  руб., а во второй -  $y$  руб.

Тогда суммарное количество денег равно  $x + y$  руб.

Найдем  $\frac{x}{x+y}$

Выразим  $y$  через  $x$ :  $\frac{9}{4}x + \frac{49}{16}y = 3(x + y)$

$$36x + 49y = 48(x + y)$$

$$36x + 49y = 48x + 48y$$

$$y = 12x$$

$$\frac{x}{x + y} = \frac{x}{x + 12x} = \frac{1}{13}$$

4. В двух банках в конце года на каждый счет начисляется прибыль: в первом банке 50% к текущей сумме на счете, во втором – 75% к текущей сумме на счете. Вкладчик в начале года часть имеющихся у него денег положил в первый банк, а остальные деньги – во второй банк с таким расчетом, чтобы через два года суммарное количество денег на обоих счетах утроилось. Какую часть денег вкладчик положил в первый банк?

**Ответ:  $\frac{1}{13}$**

**Ответ:  $\frac{1}{13}$**

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е., а к концу второго года – 749 у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е., а к концу второго года – 749 у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е., а к концу второго года – 749 у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк, то есть  $\frac{5}{6}A$  у.е.

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е., а к концу второго года – 749 у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк, то есть  $\frac{5}{6}A$  у.е.

Тогда во второй банк положили  $\frac{1}{6}A$  у.е.

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором –  $y\%$ .

В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк, то есть  $\frac{5}{6}A$  у.е.

Тогда во второй банк положили  $\frac{1}{6}A$  у.е.

К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670$



5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной **670** у.е., а к концу второго года – **749** у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной **710** у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк, то есть  $\frac{5}{6}A$  у.е.

Тогда во второй банк положили  $\frac{1}{6}A$  у.е.

К концу года сумма этих вкладов стала равной **670** у.е, то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670$

а к концу второго года – **749** у.е, то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right)^2 = 749$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е., а к концу второго года – 749 у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк, то есть  $\frac{5}{6}A$  у.е.

Тогда во второй банк положили  $\frac{1}{6}A$  у.е.

К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е, то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670$

а к концу второго года – 749 у.е, то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right)^2 = 749$

если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной **670** у.е., а к концу второго года – **749** у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной **710** у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно **A** у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк, то есть  $\frac{5}{6}A$  у.е.

Тогда во второй банк положили  $\frac{1}{6}A$  у.е.

К концу года сумма этих вкладов стала равной **670** у.е, то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670$

а к концу второго года – **749** у.е, то есть  $\frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right)^2 = 749$

если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной **710** у.е

$$\frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{5}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 710$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $\frac{5}{6}$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной 670 у.е., а к концу второго года – 749 у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $\frac{5}{6}$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной 710 у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Получили систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670 \\ \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 + \frac{1}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right)^2 = 749 \\ \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{5}{6}A \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 710 \end{cases}$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Получили систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670 \\ \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 + \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right)^2 = 749 \\ \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 710 \end{cases}$$

Введем замену:  $1 + \frac{x}{100} = u$ ;  $1 + \frac{y}{100} = v$

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6 \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases}$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Получили систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 670 \\ \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 + \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right)^2 = 749 \\ \frac{1}{6}A \cdot \left(1 + \frac{x}{100}\right) + \frac{5}{6}A \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right) = 710 \end{cases}$$

Введем замену:  $1 + \frac{x}{100} = u$ ;  $1 + \frac{y}{100} = v$

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6 \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases}$$

В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет, то есть нужно найти  $A \cdot u^2$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases}$$



5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; \end{array}$$



5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; \quad 71(5u + v) = 67(u + 5v); \\ 355u + 71v = 67u + 335v; \\ 288u = 264v \\ 12u = 11v \\ v = \frac{12}{11}u \end{array}$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; \quad 71(5u + v) = 67(u + 5v); \\ v = \frac{12}{11} u \end{array}$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 & \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; & \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; & 71(5u + v) = 67(u + 5v); \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 & & v = \frac{12}{11}u \end{cases}$$

$$5A \cdot u^2 + A \cdot \left(\frac{12}{11}u\right)^2 = 749 \cdot 6$$

5. Известно, что вклад, который вклада, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; \quad 71(5u + v) = 67(u + 5v); \\ v = \frac{12}{11} u \end{array}$$

$$5A \cdot u^2 + A \cdot \left(\frac{12}{11}u\right)^2 = 749 \cdot 6$$

$$A(5 \cdot 121 \cdot u^2 + 144u^2) = 749 \cdot 6 \cdot 121$$

$$A(749u^2) = 749 \cdot 6 \cdot 121$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 & \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; & \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; & 71(5u + v) = 67(u + 5v); \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 & & v = \frac{12}{11} u \end{cases}$$

$$5A \cdot u^2 + A \cdot \left(\frac{12}{11}u\right)^2 = 749 \cdot 6$$

$$A(5 \cdot 121 \cdot u^2 + 144u^2) = 749 \cdot 6 \cdot 121$$

$$A(749u^2) = 749 \cdot 6 \cdot 121$$

$$Au^2 = 6 \cdot 121 = 726 \text{ у.е.}$$

5. Известно, что вклад, находящийся в банке, с начала года возрастает к концу года на определённый процент (свой для каждого банка). В начале года  $5/6$  некоторого количества денег положили в первый банк. К концу года сумма этих вкладов стала равной  $670$  у.е., а к концу второго года –  $749$  у.е. Было подсчитано, что если бы первоначально  $5/6$  исходного количества денег положили во второй банк, то по истечении одного года сумма вкладов в эти банки стала бы равной  $710$  у.е. В предложении, что исходное количество денег первоначально целиком положено в первый банк, определить величину вклада по истечении двух лет.

Пусть общее количество денег равно  $A$  у.е.

Пусть процент годовых в первом банке равен  $x\%$ , а во втором -  $y\%$ .

Решим систему уравнений и найдем  $A \cdot u^2$  :

$$\begin{cases} 5A \cdot u + A \cdot v = 670 \cdot 6 & \text{Разделим первое уравнение на третье и выразим } v \text{ через } u \\ 5A \cdot u^2 + A \cdot v^2 = 749 \cdot 6; & \frac{5Au + Av}{Au + 5Av} = \frac{670 \cdot 6}{710 \cdot 6}; & 71(5u + v) = 67(u + 5v); \\ A \cdot u + 5A \cdot v = 710 \cdot 6 & & v = \frac{12}{11}u \end{cases}$$

$$5A \cdot u^2 + A \cdot \left(\frac{12}{11}u\right)^2 = 749 \cdot 6$$

$$A(5 \cdot 121 \cdot u^2 + 144u^2) = 749 \cdot 6 \cdot 121$$

$$A(749u^2) = 749 \cdot 6 \cdot 121$$

$$Au^2 = 6 \cdot 121 = 726 \text{ у.е.}$$

**Ответ:**

**726**

10. Вклад планируется открыть на четыре года. Первоначальный вклад составляет целое число миллионов рублей. В конце каждого года вклад увеличивается на **10%** по сравнению с его размером в начале года, а, кроме того, в начале третьего и четвертого годов вклад ежегодно пополняется на **3** млн рублей. Найдите наибольший размер первоначального вклада, при котором через четыре года вклад будет меньше **25** млн рублей. (ЕГЭ 2016)

Пусть размер первоначального вклада равен  $A$  млн. руб.

$$\left( \left( A \cdot 1,1^2 + 3 \right) \cdot 1,1 + 3 \right) \cdot 1,1 < 25$$

размер  
вклада  
в конце 2-  
го  
года

размер  
вклада  
в начале 3-  
го  
года

размер  
вклада  
в конце 3-  
го  
года

размер  
вклада  
в начале 4-  
го  
года

размер  
вклада  
в конце 4-  
го  
года

$$A \cdot 1,1^4 + 3 \cdot 1,1^2 + 3 \cdot 1,1 < 25;$$

$$1,4641 \cdot A + 6,93 < 25;$$

$$A < \frac{18,07}{1,4641} \approx 12,34.$$

$$\frac{18,07}{1,4} \approx 12,9; \quad \frac{18,07}{1,5} \approx 12,05; \quad 12,05 < \frac{18,07}{1,4641} < 12,9$$

**Ответ: 12 млн.  
руб.**



**11.** По бизнес-плану предполагается вложить в четырехлетний проект **20** млн рублей. По итогам каждого года планируется прирост вложенных средств на **13%** по сравнению с началом года. Начисленные проценты остаются вложенными в проект. Кроме этого, сразу после начисления процентов нужны дополнительные вложения: целое число ***n*** млн рублей в первый и второй годы, а также целое число ***m*** млн рублей в третий и четвертый годы. Найдите наименьшие значения ***n*** и ***m***, при которых первоначальные вложения за два года как минимум удвоятся, а за четыре года как минимум утроятся.

$$(20 \cdot 1,13 + n) \cdot 1,13 + n \geq 40;$$

$$20 \cdot 1,13^2 + 1,13n + n \geq 40;$$

$$20 \cdot 1,2769 + 2,13n \geq 40;$$

$$2,13n \geq 40 - 25,538;$$

$$2,13n \geq 14,462;$$

$$n \geq \frac{14,462}{2,13};$$

$$n = 7; \quad 7 \cdot 2,13 = 14,91 > 14,462;$$

$$(40,448 \cdot 1,13 + m) \cdot 1,13 + m \geq 60$$

$$40,448 \cdot 1,2769 + 2,13m \geq 60;$$

$$2,13m \geq 60 - 40,448 \cdot 1,2769;$$

$$2,13m \geq 8,3519488;$$

$$m \geq \frac{8,3519488}{2,13}$$

$$m = 4; \quad m = 4 \cdot 2,13 = 8,52 > 8,3519488;$$

**Ответ:  $n = 7, m = 4$**

К концу второго года в проект было вложено:

$$20 \cdot 1,2769 + 2,13 \cdot 7 = 25,538 + 14,91 = 40,448 \text{ млн руб.}$$



**12.** По вкладу «А» банк в конце каждого года планирует увеличивать на **10%** сумму, имеющуюся на вкладе в начале года, а по вкладу «Б» — увеличивать эту сумму на **5%** в первый год и на одинаковое целое число ***n*** процентов и за второй, и за третий годы. Найдите наименьшее значение ***n***, при котором за три года хранения вклад «Б» окажется выгоднее вклада «А» при одинаковых суммах первоначальных взносов. (МИОО 2016)

Пусть первоначальный размер взносов равен  $S$  рублей.

По вкладу «А» через 3 года на счете будет  $S \cdot 1,1^3 = 1,331 \cdot S$  рублей

По вкладу «Б» через 3 года на счете будет  $S \cdot 1,05 \cdot \left(1 + \frac{n}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{n}{100}\right)$  рублей

$$S \cdot 1,05 \cdot \left(1 + \frac{n}{100}\right)^2 > 1,331 \cdot S$$

$$\left(1 + \frac{n}{100}\right)^2 > \frac{1,331}{1,05} \approx 1,268$$

$$n = 10, \quad \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 = 1,21$$

$$n = 11, \quad \left(1 + \frac{11}{100}\right)^2 = 1,2321$$

$$n = 12, \quad \left(1 + \frac{12}{100}\right)^2 = 1,2544$$

$$n = 13, \quad \left(1 + \frac{13}{100}\right)^2 = 1,2769$$

**Ответ: 13%**

Вклад «Стабильный» имеет процентную ставку 10% годовых.  
 Вклад «Прогрессивный»- 6% за первый год и  $p\%$  начиная со второго года.  
 Проценты по вкладу начисляются раз в год и прибавляются к текущей сумме вклада.

Найдите наименьшее целое  $p$ , при котором трехлетний вклад «Прогрессивный» окажется выгоднее, чем «Стабильный»

	«Стабильный»	«Прогрессивный»
1	$1,1S$	$1,06S$
2	$(1,1)^2 S$	$\left(1 + \frac{p}{100}\right) 1,06S$
3	$(1,1)^3 S$	$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 1,06S$

**Вклад «Стабильный» имеет процентную ставку 10% годовых.**

**Вклад «Прогрессивный» - 6% за первый год и  $p\%$  начиная со второго года.**

**Проценты по вкладу начисляются раз в год и прибавляются к текущей сумме вклада.**

**Найдите наименьшее целое  $p$ , при котором трехлетний вклад «Прогрессивный»**

**окажется выгоднее, чем «Стабильный»**

**«Прогрессивный» выгоднее, когда**  $\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 1,06S > (1,1)^3 S$

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 > \frac{1,331}{1,06}$$

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 > 1,2558$$

Вклад «Стабильный» имеет процентную ставку 10% годовых.

Вклад «Прогрессивный»- 6% за первый год и  $p\%$  начиная со второго года.

Проценты по вкладу начисляются раз в год и прибавляются к текущей сумме вклада.

Найдите наименьшее целое  $p$ , при котором трехлетний вклад «Прогрессивный»

окажется выгоднее, чем «Стабильный»

$$p = 10 \quad \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 = 1,21$$

$$p = 11 \quad \left(1 + \frac{11}{100}\right)^2 = 1,2321$$

$$p = 12 \quad \left(1 + \frac{12}{100}\right)^2 = 1,2544$$

$$p = 13 \quad \left(1 + \frac{13}{100}\right)^2 = 1,2769$$

$$p \geq 13$$

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 > 1,2558$$

**Ответ:**  
**13%.**

10. Сумма вклада в банке увеличивалась 1-го числа каждого месяца на 8% по отношению к сумме на первое число предыдущего месяца. Аналогично, цена на кирпич убывала на 10% ежемесячно. Отсрочив покупку кирпича, 1 сентября в банк положили некоторую сумму. На сколько процентов больше в этом случае можно купить кирпича 1 ноября того же года на всю сумму, полученную из банка вместе с процентами?

Пусть за 1 условную денежную единицу 1 сентября можно было приобрести 1 условную единицу кирпича.

К 1 ноября указанная условная денежная единица возросла и стала равна  $1 \cdot 1,08^2 = 1,1664$  условных денежных единиц. К этому же сроку цена одной условной единицы кирпича, убывая на 10% ежемесячно, стала равна  $0,9^2 = 0,81$  условных денежных единиц.

Таким образом, 1 ноября на 1,1664 условных денежных единиц стало возможным приобретение  $\frac{1,1664}{0,81} = \frac{116,64}{81} = 1,44$  (условных единиц кирпича).

А это на 0,44 условных единиц больше, чем это было 2 месяца назад. В процентном выражении указанная разность составляет 44% условных единицы кирпича.

О т в е т : 44%.