

**ОТВЕТЫ**

<b>Вариант/задания</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Вариант № 1</b>	1,25	1,2	0,8	2,4	9	0,97	45	20 кг и 30 кг
<b>Вариант № 2</b>	1	80	6	8	-1	0,33	135	200000 руб. и 300000 руб.
<b>Вариант № 3</b>	162	6	1	-3	-6	0,73	0,8	3%
<b>Вариант № 4</b>	0,12	1	0,6	-2	-5	0,94	135	75 кг
<b>Вариант № 5</b>	16	50	10	1,5	5	0,17	22,5	5000 руб. и 3000 руб.
<b>Вариант № 6</b>	10000	2	1,25	2	1	0,59	0,8	5%

При проверке работы за каждое из заданий **1 – 7** выставляется **1 балл**, если ответ правильный, и **0 баллов**, если ответ неправильный.  
Задание 8 оценивается в **2 балла** согласно приведенным критериям проверки развернутого ответа.

**НОРМЫ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК**

Баллы	0 - 2	3- 5	6-7	8-9
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**КРИТЕРИИ и РЕШЕНИЯ ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (№ 8)**

<b>Содержание критерия</b>	<b>Баллы</b>
Обоснованно получен верный ответ	2
Ход решения верный, но допущена одна ошибка вычислительного характера (или описка), с её учётом решение доведено до конца.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0

**Вариант № 1**

Имеется два раствора соли в воде. Первый содержит 5% соли, а второй – 10% соли. Смешав эти два раствора, получили третий раствор массой 50 кг, причем концентрация соли в нем составила 8%. Найдите массы первого и второго растворов.

Решение.

Обозначим через  $x$  кг и  $y$  кг массы первого и второго раствора соответственно. В соответствии с условием задачи составим систему уравнений

$$\begin{cases} x + y = 50 \\ 0,05x + 0,1y = 50 \cdot 0,08 \end{cases}$$

Решением системы будет пара чисел  $x = 20, y = 30$ . Тогда масса первого раствора – 20 кг, масса второго раствора – 30 кг.

Ответ: 20 кг, 30 кг.

**Вариант № 2**

Анна и Елена получили в наследство в общей сложности 500000 рублей и решили разместить свои неравные доли в разных банках на 1 год. Анна выбрала банк с начислением 10% годовых, а Елена – 9% годовых (с выплатой процентов в конце года). Через год они подсчитали, что их суммарный доход составил 9,4%. Какие суммы изначально получили в наследство Анна и Елена

Решение.

Обозначим суммы, которые получили Анна и Елена  $x$  рублей и  $y$  рублей соответственно. В соответствии с условием задачи составим систему уравнений

$$\begin{cases} x + y = 500000 \\ 0,1x + 0,09y = 500000 \cdot 0,094 \end{cases}$$

Решим систему любым доступным методом и получим  $x = 200000$ ;  $y = 300000$ .

Ответ: 200000 рублей и 300000 рублей.

### Вариант № 3

Выставленная на продажу варочная поверхность каждый год проходит уценку в одно и то же число процентов. На сколько процентов каждый год снижается цена варочной поверхности, если первоначально она стоила 10000 рублей, а через 2,5 года её продали за 9409 рублей.

Решение.

Обозначим через  $p\%$  - процент снижения цены каждый год. До момента продажи цена снижалась два раза. Составим по условию задачи уравнение:

$$10000 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)^2 = 9409$$

$$\left(1 - \frac{p}{100}\right)^2 = \frac{9409}{10000}; 1 - \frac{p}{100} = \frac{97}{100}; p = 3.$$

Искомое значение  $p=3\%$ .

Ответ: 3%.

### Вариант № 4

Имеется два сплава никеля. Первый содержит 5% никеля, а второй – 10% никеля. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 45 кг. Соединив эти два сплава, получили третий сплав, содержащий 9% никеля. Найдите массу третьего сплава.

Решение.

Обозначим массу первого сплава через  $x$  кг, тогда масса второго сплава –  $(x+45)$  кг. В соответствии с условием задачи масса третьего сплава –  $(2x+45)$  кг. Составим уравнение:  $0,05x + 0,1(x + 45) = 0,09(2x + 45)$ . Решением его будет  $x=15$ .

Тогда масса третьего сплава равна 75 кг.

Ответ: 75 кг.

### Вариант № 5

Летом шерстяной костюм (пиджак и брюки) продавался по цене 8000 рублей. Через полгода в новой партии цена на пиджак увеличилась на 4%, а на брюки увеличилась на 10%. В общей сложности костюм подорожал на 6,25%. Сколько стоили пиджак и брюки первоначально?

Решение.

Обозначим первоначальную цену пиджака –  $x$  рублей, а первоначальную цену брюк –  $y$  рублей. Тогда имеем первое уравнение:  $x + y = 8000$ . В новой партии товара цены изменились так, что  $0,04x + 0,1y = 8000 \cdot 0,0625$ . Упрощая второе уравнение, составим систему:

$$\begin{cases} x + y = 8000 \\ 4x + 10y = 50000 \end{cases} \text{ Решим систему любым доступным методом и получим}$$

$$x = 5000; y = 3000.$$

Ответ 5000 руб.; 3000 руб.

### Вариант № 6

Выставленная на продажу коллекционная монета каждые 6 месяцев увеличивается в цене на одно и то же число процентов. Вычислите это значение, если первоначальная стоимость монеты была 20000 рублей, а через 14 месяцев монету продали за 22050 рублей.

Решение.

Обозначим через  $p\%$  - процент увеличения цены коллекционной монеты каждые 6 месяцев. Из условия задачи ясно, что цена до момента продажи увеличивалась 2 раза. Составим уравнение:

$$20000 \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 22050$$

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = \frac{22050}{20000}; \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = \frac{11025}{10000}; 1 + \frac{p}{100} = \frac{105}{100}.$$

Откуда  $p = 5$ . Искомое значение – 5%.

Ответ: 5%.