

Текстовые задачи в ЕГЭ

Задачи на проценты В12



Бордачева Е.А.

№1 В 2литровый водный раствор с 60% содержанием кислоты добавили 4 л чистой воды. Определите процентное содержание кислоты в новом растворе.

	Объем раствора, л	Объем кислоты, л
1 раствор 60%	2	1,2
2 раствор ? %	6	1,2

№1 Решение:

6л - 100%

1,2л - x%

$$x = \frac{1,2 \cdot 100}{6} = 20$$

Ответ: 20л

№2 Сколько надо взять 5%-го и 25%-го раствора кислоты, чтобы получить 4л 10%-го раствора?

	Объем раствора	Объем кислоты
1 раствор 5%	x	$0,05x$
2 раствор 25%	y	$0,25y$
3 раствор 10 %	4	0,4

№2 Решение:

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 0,05x + 0,25y = 0,4 \end{cases}$$

Ответ: 3л 1-го и 1л 2-го

№3 Для самостоятельного решения

Имеется кусок сплава меди и с оловом общей массой 12кг, содержащий 45% меди.

Сколько килограмм чистого олова нужно взять, чтобы в новом сплаве процентное содержание меди составило 40%?

На 10 мин

№3 Решение:

	Масса сплава	Масса меди
1 сплав 45% меди	12	5,4
2 сплав 40 % меди	$12+x$	5,4

Получим уравнение:

$$(12+x)0,4=5,4$$

Ответ: 1,5 кг

№4 Имеется 2 сплава золота и серебра. В одном сплаве массы этих металлов находятся в отношении 2:3, а в другом – 3:7. Сколько частей нужно взять каждого сплава, чтобы в новом сплаве это отношение составляло 5:11?

№4 Решение:

	Колич. частей	Колич. зотота в сплаве
1 сплав	x	$2/5x$
2 сплав	y	$3/10y$
3 сплав	$x+y$	$5/16(x+y)$

№4 Получим уравнение:

$$\frac{2}{5}x + \frac{3}{10}y = \frac{5}{16}(x + y)$$

$$y = 7x$$

Ответ: 1 часть 1-го
и 7 частей 2-го

Домашнее задание:

Морская вода содержит 5% соли. Сколько пресной воды нужно добавить к морской воде, чтобы концентрация соли в ней составила 1,5 % ?