



# ***Старинный способ решения задач на смеси и сплавы***

Нигматуллина Индира Рамилевна,  
учитель математики,  
ГБОУ СЛИ № 2 г. Стерлитамак РБ

---



Если хотите научиться  
плавать,  
то смело входите в воду,  
а если хотите  
научиться решать задачи,  
то решайте их.

*Дьёрдь По́йа*

---



**Ино показаніе великаго счисленія со именованіи чиселъ .**

1	ѢДИНЪ	ТОСКО	—	1
2	ѢДИНО	ДЕСАТЬ	—	10
3	ѢДИНО	СТО	—	100
4	ѢДИНА	ТЫСЯЦА	—	1000
5	ДЕСАТЬ	ТЫСЯЦЪ	—	10000
6	СТО	ТЫСЯЦЪ	—	100000
7	ѢДИНЪ	МИЛІОНЪ	—	1000000
8	ѢДИНЪ	МИЛІОНОВЪ	—	10000000
9	ДЕСЯТЬ	МИЛІОНОВЪ	—	100000000
10	СТО	МИЛІОНОВЪ	—	1000000000
11	ДЕСЯТЬ	МИЛІОНОВЪ	—	10000000000
12	СТО	МИЛІОНОВЪ	—	100000000000
13	МИЛІОНЪ	или двойной миліонъ	—	1000000000000
14	ДЕСЯТЬ	МИЛІОНОВЪ	—	10000000000000
15	СТО	МИЛІОНОВЪ	—	100000000000000
16	ДЕСЯТЬ	МИЛІОНОВЪ	—	1000000000000000
17	СТО	МИЛІОНОВЪ	—	10000000000000000
18	ДЕСЯТЬ	МИЛІОНОВЪ	—	100000000000000000
19	ТРОИЦА	или тройной	—	1000000000000000000
20	ДЕСЯТЬ	ТРОИЦЪ	—	10000000000000000000
21	СТО	ТРОИЦЪ	—	100000000000000000000
22	ДЕСЯТЬ	ТРОИЦЪ	—	1000000000000000000000
23	СТО	ТРОИЦЪ	—	10000000000000000000000
24	ДЕСЯТЬ	ТРОИЦЪ	—	100000000000000000000000
25	КВАДРАТЪ	МИЛІОНОВЪ	—	1000000000000000000000000

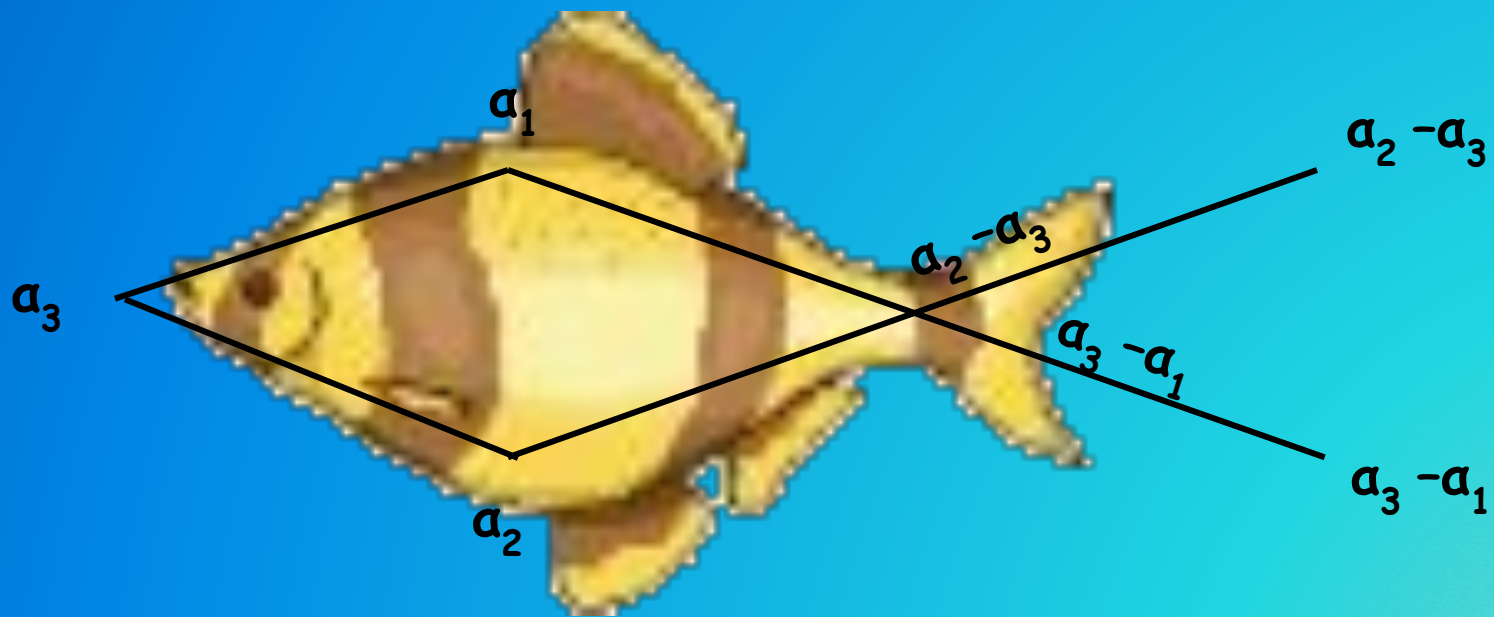
Числа сѣтъ возростанію .  
 Ѣди́нъ нѣма на до́лѣно .  
 Ѣди́но сто зна́етъ конѣцъ .  
 про́мѣ ко́блѣ вѣлѣ чкороцъ .  
 Числа во нѣма ю́ предѣлоно .  
 чѣмъко сѣтъ Ѣ вѣдѣлоно

Мно́жайшнѣхъ чиселъ нѣсѣти .  
 Ѣ вѣмѣ сѣй нѣсѣти .  
 Прѣвосѣдѣлоно чѣмънѣмъ .  
 Ѣди́нонѣ нѣмнѣхъ грани́цы .  
 Ѣди́нѣ ко́мѣ трѣва ,  
 счислѣтѣн чѣдъ вѣбѣтъ нѣа .

А о нѣмъ чѣтъ чиселъ всѣмъ .  
 къ вѣнѣи ко́мѣмъ мѣра всѣмъ .

ЛЕОНИДЪ ФИЛППОВИЧЪ Магницкий (1669 – 1739)

# Метод «рыбки»



# Задания открытого банка заданий ЕГЭ

1. В сосуд, содержащий 5 литров 12% водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

2. Смешали некоторое количество 15% раствора некоторого вещества с таким же количеством 19% раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

3. Смешали 4 литра 15% водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25% водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

4. Виноград содержит 90% влаги, а изюм – 5%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 20 килограммов изюма?

5. Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй — 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?

6. Первый сплав содержит 10% меди, второй — 40% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 3 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

7. Смешав 30% и 60% растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 36% раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50% раствора той же кислоты, то получили бы 41% раствор кислоты. Сколько килограммов 30% раствора использовали для получения смеси?

8. Имеются два сосуда. Первый содержит 30 кг, а второй — 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 68% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 70% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?

**Задача 1. В сосуд, содержащий 5 литров 12% водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?**

---

**Задача 2. Смешали некоторое количество 15% раствора некоторого вещества с таким же количеством 19% раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?**

---

**Задача 3. Смешали 4 литра 15%**

**водного раствора некоторого**

**вещества с 6 литрами 25% водного**

**раствора этого же вещества.**

**Сколько процентов составляет**

**концентрация получившегося**

**раствора?**

---



**Задача 4. Виноград содержит 90% влаги, а изюм – 5%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 20 килограммов изюма?**

---

**Задача 5.** Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй — 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?

---

**Задача 6.** Первый сплав содержит 10% меди, второй — 40% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 3 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

---

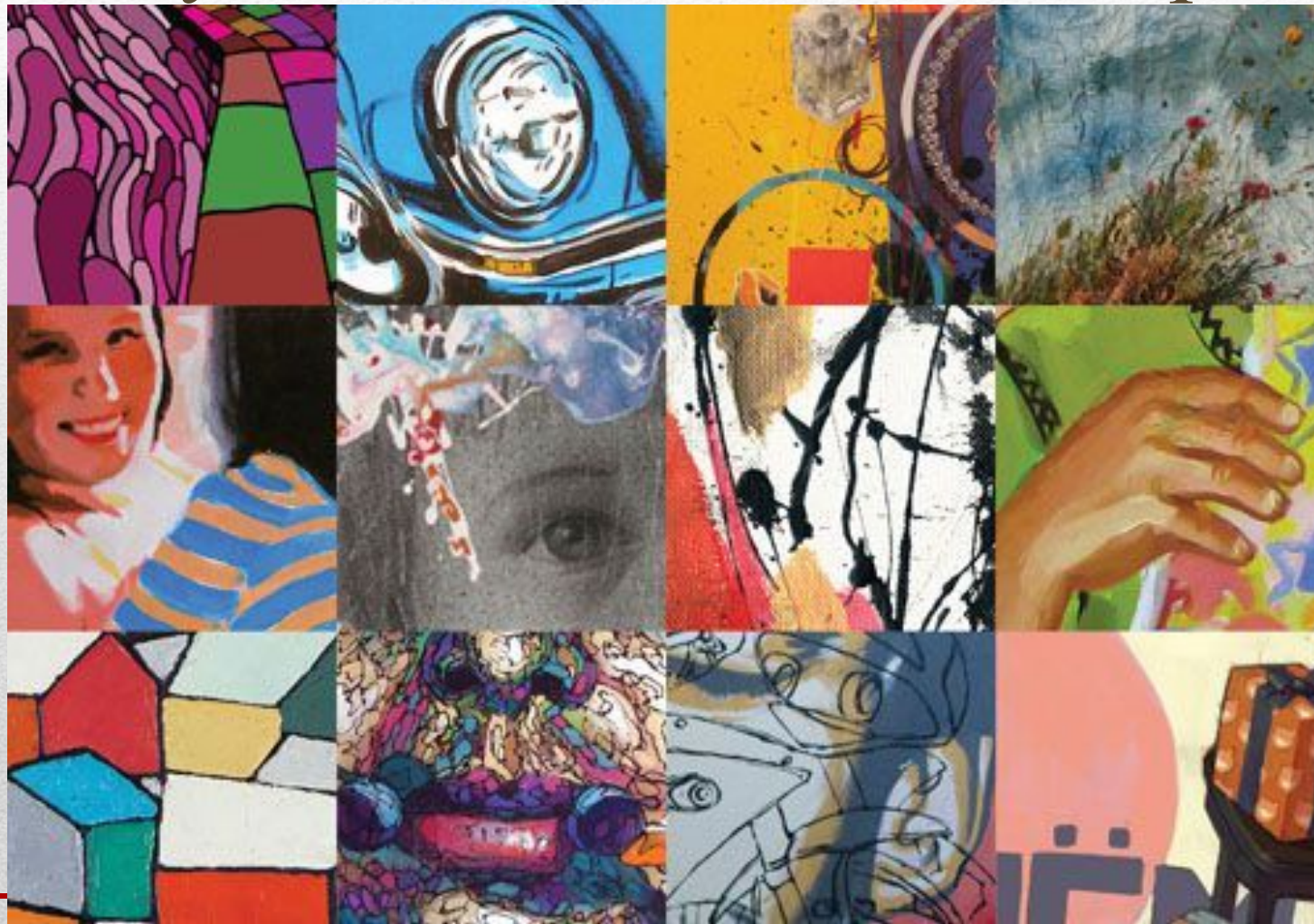
**Задача 7.** Имеются два сосуда. Первый содержит 30 кг, а второй — 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 68% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 70% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?

---

**Задача 8. Смешав 30% и 60% растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 36% раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50% раствора той же кислоты, то получили бы 41% раствор кислоты. Сколько килограммов 30% раствора использовали для получения смеси?**

---

Математика - это удивление, а через  
удивление познается мир





СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ

---