



# ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Авторы: Сухова К.Г., Буланкина А.А.(учащиеся 10 класса)

Руководитель: Ведунова Светлана Николаевна  
(учитель математики)

МОУ СОШ №2 пгт. Серышево Амурская обл.



# Задача Пуассона



Обсуждению вена да дачу пидарина «Вильяма» с  
итаченна зямача жито французкаго пидмачика,  
Механіка и христка пидметна Дени Пуассону, но у  
1781 г. ет 840 удна ет чуча бонт бы не ет два сосуда:  
одна д в р бам бал а д р у г о й б о р я т ж и з н е т н о г о п у т и ,  
б р я т е л ь п о к а з а л к е м у ч е р а з в н е с к о л ь к и х з а д а ч , с  
к о т о р ы м и р а н и к н е м о г с п р а в и т ь с я с а м . П у а с с о н  
м е н е е ч е м з а ч а с р е ш и л и х в с е д о о д н о й . Н о  
о с о б е н н о е м у п о н р а в и л а с ь з а д а ч а п р о д в а  
с о с у д а .

- Эта задача определила мою судьбу,- говорил он  
впоследствии.- Я решил, что непременно буду  
математиком.

Прежде чем решать задачу Пуассона, Стоит  
решить несколько более простых задач.

# ЗАДАЧА



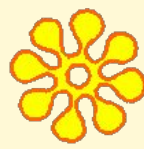
**№1**



**Условие:** У нас имеется два сосуда-трёхлитровый и пятилитровый. Нужно, пользуясь этими сосудами, получить один литр воды. В нашем распоряжении водопроводный кран и раковина, куда можно сливать воду.

**Ответ:** Эту задачу можно решить устно. Наполним трёхлитровый сосуд, перельём из него воду в пятилитровый. Вновь наполним трёхлитровый сосуд и будем переливать воду оттуда в пятилитровый сосуд до тех пор, пока он не наполнится до краёв. При этом в трёхлитровом сосуде останется 1 л. воды.

# ЗАДАЧА

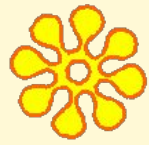


**Условие:** У нас имеется два сосуда-трёхлитровый и пятилитровый. Нужно, пользуясь этими сосудами, получить 6 литров воды. В нашем распоряжении водопроводный кран и раковина, куда можно сливать воду.

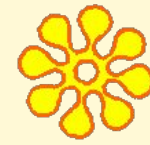
**Ответ:** Выполняя лишь операции «наполним меньший сосуд», «перельём из меньшего сосуда в большей», получим последовательность: 0-0; 3-0; 0-3; 3-3; 6.



# ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ



## ПУАССОНА



*Выполняя лишь операции  
«наполним большой сосуд»,  
«перельём из большего сосуда в  
меньший», «опорожним меньший  
сосуд», получим  
последовательность:*

*0-0; 8-0; 3-5; 3-0; 0-3; 8-3; 6-5.*

# ЗАДАЧА



**Условие:** Как, пользуясь двумя сосудами-семи- и двенадцатилитровым, получить 1л воды?

**Ответ:** Выполняя лишь операции «наполним меньший сосуд», «перельём из меньшего сосуда в большей» и «опорожним больший сосуд», получим последовательность: 7-0, 0-7, 7-7, 2-12, 2-0, 0-2, 7-2, 0-9, 7-9, 4-12, 4-0, 0-4, 7-4, 0-11, 7-11, 6-12, 6-0, 0-6, 7-6, 1-12.



# ЗАДАЧА



**№4**

*Условие. Имеются три сосуда 8, 5 и 3 литра. Первый из них наполнен водой. Как разлить воду в два из этих сосудов, так чтобы в каждом было по 4 литра?*

**Ответ:**

Ходы	1	2	3	4	5	6	7	8
сосуды								
8	8	0	3	6	3	1	1	4
5	0	5	2	2	3	5	4	4
3	0	3	2	0	2	2	3	0



# ***Литература:***

П.А.Вакульчик «Нестандартные и олимпиадные задачи по математике»  
В.А.Гусев. А.Н.Орлов. А.П. Розенталь «Внеклассная работа по математике»  
И.Л. Бабинская «Задачи математических олимпиад»  
А.В.Фарков «Готовимся к олимпиадам по математике»  
И.С.Петраков «Математические кружки»

<http://poznayko.at.ua/photo/16-2-0-0>

<http://www.math-on-line.com/forum-tur.2>

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text>