

# Математические задачи Древней Индии



Яковлева Татьяна Петровна,  
доцент кафедры математики и физики  
Камчатского государственного  
университета имени Витуса Беринга,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
г. Петропавловск - Камчатский



# Задача 1

“Есть “кадамба” цветок,  
На один лепесток  
Пчелок пятая часть опустилась.  
Рядом тут же росла  
Вся в цвету сименгда  
И на ней третья часть поместилась.  
Разность их ты найди,  
Ее трижды сложи  
И тех пчел на Кутай посади.  
Лишь одна не нашла  
Себе места нигде  
Все летала то взад, то вперед и везде  
Ароматом цветов наслаждаясь.  
Назови теперь мне,  
Подсчитавши в уме,  
Сколько пчелок всего здесь собралось”.







## Решение

$$1 - \frac{1}{5} - \frac{1}{3} - 3 \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) = 15$$

Ответ: 15.





## Задача 2



В старинной легенде о происхождении шахмат рассказывается, что изобретатель шахмат, которому было предложено запросить любую награду, попросил положить ему в награду на первую клетку шахматной доски одно зерно, на вторую – 2 зерна, на третью – 4 зерна и т. д. Сколько зерен запросил мудрец?







## Решение

$$1+2^1+2^2+2^3+\dots+2^{63}=2^{64}-1=18446744073709551615$$

Ответ: 18446744073709551615.







## Задача 3

Слон, слониха и слонёнок пришли напиться к озеру, чтобы напиться воды. Слон может выпить озеро за 3ч, слониха - за 5ч, а слонёнок - за 6ч. За сколько времени они все вместе выпьют озеро?







# Решение

- Слон :

1 озеро - 3ч.

10 озер - 30ч.

- Слонёнок:

1 озеро - 6ч

5 озер - 30ч

- Слониха:

1 озеро - 5ч

6 озер - 30ч.







## Решение

$$\text{НОК}(3,5,6)=30$$

1)  $10+6+5=21$  (озеро) выпьют слон, слониха и слонёнок за 30 часов,

2)  $30:21=1\frac{3}{7}$  (ч) они вместе выпьют озеро.

Ответ:  $1\frac{3}{7}$  (ч) .







## Задача 4

Из четырех жертвователей второй дал вдвое больше первого, третий дал втрое больше второго, а четвертый в 4 раза больше третьего, а вместе они дали 132 монеты. Сколько монет дал первый?







## Решение

- Пусть неизвестное число будет равным единице, тогда первый дал -  $x$ , второй –  $2x$ , третий –  $6x$ , четвертый –  $24x$ .

Сумма пожертвования будет равна 33.

$$132 : 33 = 4$$

Ответ: 4.







## Задача 5

Красавица со сверкающими глазами,  
ты, знающая исход обращения,  
назови мне число, которое,  
умноженное на 3, сложенное  
с  $\frac{3}{4}$  произведения, разделённое на 7,  
уменьшенное на  $\frac{1}{3}$  частного,  
умноженное на само себя, уменьшенное на 52  
после извлечения квадратного корня,  
прибавления 8 и деления на 10, будет равняться 2.







## Решение

- $2 \cdot 10 = 20$ ;  $20 - 8 = 12$ ;  $12^2 = 144$ ;  $144 + 52 = 196$ ;
- $196 = 14$ ;  $14 \cdot \frac{3}{2} \cdot 7 \cdot \frac{4}{7} = 84$ ;
- $84 : 3 = 28$ .

Ответ: 28.





## Использованные ресурсы:

- 1. Володарский А.И. Очерки истории средневековой индийской математики. Издательство “Либроком”, 2009.
- 2. Володарский А.И. Ариабхата. Издательство “Либроком”, 2009.
- 3. <http://ru.wikipedia.org/wiki>

