

# «Трудная» задача.

В Древней Индии были распространены публичные соревнования в решении задач. Задачи часто облекались в стихотворную форму. Вот одна из задач знаменитого индийского математика XII века Бхаскары.

Обезьянок резвых стая  
Всласть поевши, развлекалась.  
Их в квадрате часть восьмая  
На поляне забавлялась,  
А двенадцать по лианам  
Стали прыгать, повисая...  
Сколько ж было обезьянок,  
Ты скажи мне, в этой стае?  
На какую тему эта «трудная» задача?



Этап.

## Устный счет - гимнастика ума.

---

Найдите значение выражения:

$$\left( \sqrt{\left( \frac{50}{2} + \sqrt{16} + 10 * 2 \right)^2} + \sqrt{\left( \frac{162}{2} + \sqrt{16} - 6^2 \right)^2} \right) * \frac{2}{196}$$

[1] 3 балла

# Квадратные уравнения



1.  $x^2+5x+2=0;$
2.  $3x^2-27=0;$
3.  $x^2-11x+24=0;$
4.  $x^2+2x=0$
5.  $6-2x^2=0;$
6.  $x^2+3x-5=0;$
7.  $-505x^2=0;$
8.  $-3x^2+197x+200=0;$
9.  $245x^2=0;$
10.  $20x^2-2007x +1987=0;$
11.  $8x^2+2=0;$
12.  $2x^2-70x-35,5=0;$
13.  $3x^2+75=0;$
14.  $x^2+11x-26=0;$
15.  $3x-x^2=0;$

## II Этап. Неполные квадратные уравнения. Решите уравнения:



Вариант I

1.  $3x^2-27=0;$  (16)  
 $x_1=3; x_2=-3;$
2.  $x^2+2x=0;$  (16)  
 $x_1=0; x_2=-2;$
3.  $245x^2=0;$  (16)  
 $x=0;$
4.  $8x^2+2=0;$  (16)  
Корней нет.

Вариант II

1.  $6-2x^2=0;$  (16)  
 $x_1=\text{корень из } 3; x_2=-\text{корень из } 3.$
2.  $-505x^2=0;$  (16)  
 $x=0.$
3.  $3x-x^2=0;$  (16)  
 $x_1=0; x_2=3.$
4.  $3x^2+75=0.$  (16)  
Корней нет.

# Полные квадратные уравнения

1.  $x^2+5x+2=0$ ;

2.  $x^2-11x+24=0$ ;

3.  $x^2+3x-5=0$ ;

4.  $-3x^2 +197x +200=0$ ;

5.  $20x^2-2007x +1987=0$ ;

6.  $x^2+11x-26=0$ ;

7.  $2x^2-70x-35,5=0$ .

# Быстрые способы вычислений

- Возведение в квадрат двузначных чисел, оканчивающихся цифрой 5.

$$35^2=1225;$$

$$3*4=12.$$

$$45^2=2025;$$

$$4*5=20.$$

$$65^2=4225;$$

$$6*7=42.$$

# III Этап. Приведенные квадратные уравнения

№ ВАРИАНТА	КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ	$X_1; X_2$	$X_1^2 + X_2^2$	$1/X_1 + 1/X_2$
1.	$X^2 + 11X - 26 = 0$	-13; 2(2б.)	173(3б.)	11/26(4б.)
	$X^2 + 5X + 2 = 0$	$X_{1,2} = \frac{-5 \pm \sqrt{17}}{2}$ (3б.)	21(5б.)	-2.5(7б.)
2.	$X^2 - 11x + 24 = 0$	$X_1 = 3; X_2 = 8$ (2б.)	73(3б.)	11/24(4б.)
	$X^2 + 3X - 5 = 0$	$X_{1,2} = \frac{-3 \pm \sqrt{29}}{2}$ (3б.)	19(5б.)	0,6(7б.)

# «Трудная» задача.

Обезьянок резвых стая  
Всласть поевши, развлекалась.  
Их в квадрате часть восьмая  
На поляне забавлялась,  
А двенадцать по лианам  
Стали прыгать, повисая...  
Сколько ж было обезьянок,  
Ты скажи мне, в этой стае?





# Домашнее задание.

- А.Г. Мордкович
- неполные кв. ур. п.19 №778,782
- полные кв. ур. п. 20 №810
- приведенные кв. ур. п.24 №964,966.
- М.Л.Галицкий №5.86;5.97.

