

# Олимпийские игры в Москве.

*После многолетнего перерыва, длившегося 15 столетий, были возрождены Олимпийские игры. Произошло это в 1896 году в Греции. За прошедшее столетие Олимпийские игры однажды проводились и в Москве. Узнайте, в каком году это было. Для этого наибольший корень уравнения  $x^3+3x=3,5x^2$  увеличьте в 990 раз.*



# Олимпийские игры в Москве.



Решение:

$$x^3 + 3x - 3,5x^2 = 0,$$

$$x(x^2 + 3 - 3,5x) = 0,$$

$$x = 0 \text{ или } x^2 - 3,5x + 3 = 0,$$

$$D = 12,25 - 12 = 0,25$$

$$x_1 = \frac{3,5 + 0,5}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{3,5 - 0,5}{2} = 1,5$$

**Наибольший корень 2.**

$$2 \cdot 990 = 1980.$$

**Ответ: Олимпийские игры проводились в  
Москве в 1980 году.**



# Олимпийский девиз



**Олимпийский девиз**  
состоит из трёх слов,  
выражающих смысл  
честной спортивной  
борьбы. Составьте  
написание этого девиза.  
Для этого решите  
уравнения. Первое слово  
связано с уравнением,  
имеющим один корень,  
последнее – с  
уравнением, имеющим  
два противоположных  
корня .

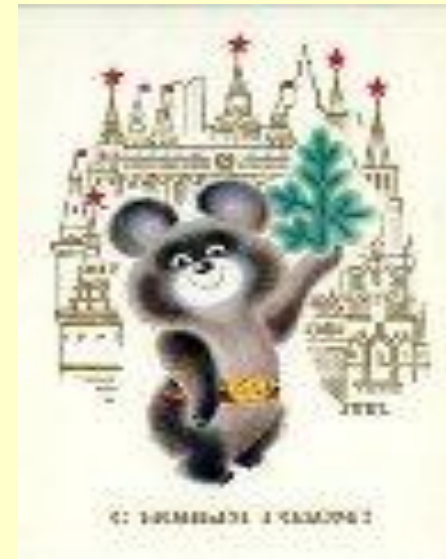
**Выше**

0,5

$$x^3 - 0,5x(x+1)(x-3) = 7$$

**Сильнее**  $x^3 - x^2 = x - 1$

**Быстрее**  $6x^4 + 6x^2 = 0$



# ОЛИМПИЙСКИЙ ДЕВИЗ

Выше

$$0,5x^3 - 0,5x(x+1)(x-3) = 7$$

$$0,5x^3 - 0,5x(x^2 - 3x + x - 3) = 7,$$

$$0,5x^3 - 0,5x^3 + 1,5x^2 - 0,5x^2 + 1,5x = 7,$$

$$x^2 + 1,5x - 7 = 0, \quad D = 2,25 + 28 = 30,25$$

$$x_1 = \frac{-1,5 - 5,5}{2} = -3,5$$

$$x_2 = \frac{-1,5 + 5,5}{2} = 2$$

Ответ: 2, -3,5

Второе слово – выше.





# Олимпийский девиз

Сильнее  $x^3 - x^2 = x - 1$

$$6x^4 + 6x^2 = 0$$

$$6x^2(x^2 + 1) = 0,$$

$$6x^2 = 0 \text{ или } x^2 + 1 = 0,$$

$x = 0$                   корней нет.

Ответ: 0



# ОЛИМПИЙСКИЙ ДЕВИЗ

**Быстрее  $6x^4+6x^2=0$**

$$6x^4+6x^2=0$$

$$6x^2(x^2+1)=0,$$

$$6x^2=0 \text{ или } x^2+1=0,$$

$x=0$             корней нет.

**Ответ: 0.**

**На первом месте – быстрее.**



# Олимпийский девиз

Быстрее, выше, сильнее.

