

# УРОК



# ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ

Аветисян Армине  
7г школа №38,  
города УФА



Тема урока:

Разложение на множители

с помощью формул

квадрата суммы

и квадрата разности.



# Олимпийские игры

Жеребьёвка



Разминка



Вольная  
борьба



Футбол



Тяжёлый вес



Марафон



Итоги

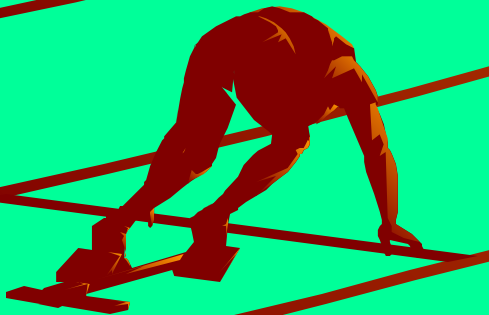


# Жеребьёвка

## Математический диктант

**Запишите следующие выражения:**

1. квадрат суммы  $x$  и  $y$ ;
2. сумма квадратов  $m$  и  $n$ ;
3. квадрат разности  $m$  и  $3$ ;
4. разность квадратов  $a$  и  $c$ ;
5. квадрат суммы  $a$ ,  $b$  и  $c$ ;
6. куб суммы  $m$  и  $1$ ;
7. разность кубов  $x$  и  $z$ .



**Ответы**

# Ответы

- 1)  $(x+y)^2$ ;
- 2)  $m^2+n^2$ ;
- 3)  $(m-3)^2$ ;
- 4)  $a^2-c^2$ ;
- 5)  $(a+b+c)^2$ ;
- 6)  $(m+1)^3$ ;
- 7)  $x^3-z^3$ .



Назад

Д



# Разминка

Запишите на доске формулы:

- 1) квадрата суммы;
- 2) квадрата разности.



Ответы

# Ответы

$$1) a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2;$$
$$2) x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2.$$

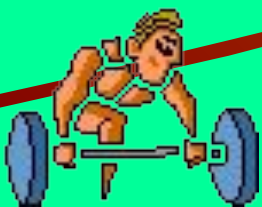




# Тяжёлый вес

Заполните  
пропуски

1.  $9a^2 + \quad + b^2 = (\quad + b)^2$ ;
2.  $\quad + \quad + y^2 = (2x + \quad)^2$ ;
3.  $4n^2 + \quad + \quad = (\quad + 2m)^2$ ;
4.  $\quad - 24y + \quad = (3y - \quad)^2$ ;
5.  $a^2 - \quad + 9 = (\quad - \quad)^2$ .



Ответы





# Ответы

1.  $9a^2+6ab+b^2=(3a+b)^2;$
2.  $4x^2+4xy+y^2=(2x+y)^2;$
3.  $4n^2+8nm+4m^2=(2n+2m)^2;$
4.  $9y^2-24y+16=(3y-4)^2;$
5.  $a^2-6a+9=(a-3)^2.$





# Футбол

Представьте в виде квадрата  
двучлена (если это возможно):

1.  $a^2-6ab+9b^2$ ;
2.  $x^2+xy+y^2$ ;
3.  $1-2ab+a^2b^2$ ;
4.  $100x^2+y^2+20xy$ ;
5.  $81a^2-18ab-b^2$ .



Отвeты



# Ответы

1.  $(a-3b)^2$ ;
2. -;
3.  $(1-ab)^2$ ;
4.  $(10+y)^2$ ;
5. -.





# Вольная борьба



Найдите значение  
выражения:

$$25a^2 + 70a + 49$$

при  $a = 0,4; -2; -1,6$ .



ОТВЕТЫ

# Ответы



Решение:  $(5a+7)^2$ ;  
 $(5*0,4+7)^2=9^2=81$ ;  
 $(5*(-2)+7)^2=(-3)^2=9$ ;  
 $(5*(-1,6)+7)^2=(-8+7)^2=1$ .



Наз  
ад



# Марафон

## Тесты

Разложите на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности:

1.  $a^2+2a+1$

а)  $(a+1)^2$  б)  $(a-1)^2$  в)  $(a+2)^2$  г)  $-(a+1)^2$

2.  $y^2+10y+25$

а)  $(y-5)^2$  б)  $(y+5)^2$  в)  $(y+25)^2$  г)  $(y+2)^2$

3.  $4-20c+25c^2$

а)  $(2-5c)^2$  б)  $(2+5c)^2$  в)  $-(2-5c)^2$  г)  $(4+5c)^2$

4.  $a^2-6ab+9b^2$

а)  $(a-6b)^2$  б)  $(a+3b)^2$  в)  $(a-3b)^2$  г)  $(a-b)^2$

5.  $4x^2+4xy+y^2$

а)  $(2x-y)^2$  б)  $(x+y)^2$  в)  $(2+y)^2$  г)  $(2x+y)^2$

6.  $81a^2-18ay+y^2$

а)  $(9-y)^2$  б)  $(9a+y)^2$  в)  $(9a-y)^2$  г)  $(a-y)^2$

7.  $9m^2+12mn+4n^2$

а)  $(m+2n)^2$  б)  $(3m+n)^2$  в)  $(3m-2n)^2$  г)  $(3m+2n)^2$

8.  $x^4-2x^2+1$

а)  $(x^2-1)^2$  б)  $(x-1)^2$  в)  $(x^2-2)^2$  г)  $(x-2)^2$

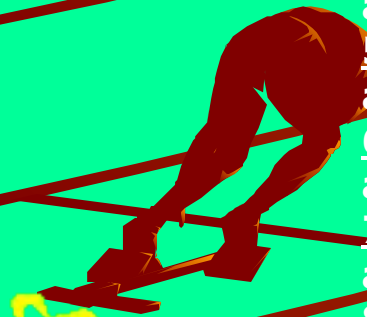
9.  $y^6+2y^3+1$

а)  $(y^2+1)^2$  б)  $(y^3+1)^2$  в)  $(y^2-1)^2$  г)  $(y^3+2)^2$

10.  $a^2b^2+2ab+1$

а)  $(a+b)^2$  б)  $(a+2)^2$  в)  $(ab+1)^2$  г)  $(b+2)^2$

Ответы



# Ответы

1 - а;

2 - б;

3 - а;

4 - в;

5 - г;

6 - в;

7 - г;

8 - а;

9 - б;

10 - в.





# ИТОГИ

«5» - 26 и  
более

«4» - 21-25

«3» - 14-20

«2» - 1-13



конец



**Спасибо за внимание!**

**sochi.ru**  
**2014** 

