



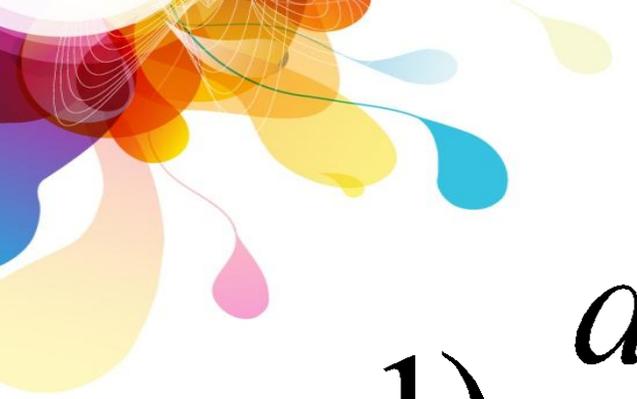
Физмат школа 8 кл

10.11.18



# Вычисления, упрощения с корнями

# ЧАСТЬ 1



## 1. Сократите дробь:

$$1) \frac{a-16}{4+\sqrt{a}}$$

$$2) \frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{21}-\sqrt{7}}$$



## 2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе

$$1) \frac{x\sqrt{y}}{y\sqrt{x}}$$

$$2) \frac{2 - \sqrt{30}}{\sqrt{5} - \sqrt{6} + \sqrt{7}}$$



### 3. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе

$$1) \frac{4}{\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{5}}$$

$$2) \frac{1}{2 - \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{6}}$$



**4. Избавьтесь от  
иррациональности в  
знаменателе дроби:**

$$1) \frac{x^2 - 2x}{\sqrt{x+2} - 2}$$

$$2) \frac{x}{\sqrt{1-x} - \sqrt{1-2x}}$$

## 5. Упростите выражение

$$\sqrt{4x^2 - 4x + 1} + \sqrt{9x^2 - 6x + 1}$$

1) при  $x < \frac{1}{3}$ ;    2) при  $\frac{1}{3} \leq x \leq \frac{1}{2}$ ;

3) при  $x > \frac{1}{2}$ .



## 6. Упростите выражение:

$$1) \sqrt{17 - 4\sqrt{9} + 4\sqrt{5}}$$

$$2) 2\sqrt{3 + \sqrt{5} - \sqrt{13} + \sqrt{48}}$$

## 8. Упростите выражение:

$$1) \frac{\sqrt{7-4\sqrt{3}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{3}}$$

$$2) \sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}}$$



## 9. Упростите выражение:

$$\left( \frac{\sqrt{a} + 1}{\sqrt{a} - 1} - \frac{\sqrt{a} - 1}{\sqrt{a} + 1} + 4\sqrt{a} \right) \cdot \left( \sqrt{\frac{a}{4}} - \frac{1}{\sqrt{4a}} \right)$$



Как извлекать корни из  
больших чисел

**ЧАСТЬ 2**



# 1. Разложение на множители:

$$1) \sqrt{18225}$$

$$2) \sqrt{213444}$$

$$3) \sqrt{20736}$$

2. А если не можешь разложить на множители?

1)  $\sqrt{11449}$

2)  $\sqrt{37249}$

3)  $\sqrt{134689}$

*Я* –  $\sqrt{11881}$

$\sqrt{273529}$