

21.3 二次根式的加减

第二课时

学习目标

熟练应用二次根式的加减乘除法法则及乘法公式进行二次根式的混合运算.

学习重点、难点

重点: 熟练进行二次根式的混合运算.

难点: 混合运算的顺序、乘法公式的综合运用.

学法指导

- 1、能够熟练的对二次根式化简, 掌握二次根式的乘除方法.
- 2、类比整式的混合运算, 二次根式的运算顺序和整式的相同.

学习过程

一、知识链接

1、填空

(1) 整式混合运算的顺序是: _____

(2) 二次根式的乘除法法则是: _____

(3) 二次根式的加减法法则是: _____

(4) 写出已经学过的乘法公式:

① _____ ② _____

2、计算:

$$(1) \sqrt{6} \cdot \sqrt{3a} \cdot \sqrt{\frac{1}{3}b}$$

$$(2) \sqrt{\frac{1}{4}} \div \sqrt{\frac{1}{16}}$$

$$(3) 2\sqrt{3} - \sqrt{8} + \frac{1}{2}\sqrt{12} + \frac{1}{5}\sqrt{50}$$

二、自主探究

1、计算.

$$(1) (\sqrt{6} + \sqrt{8}) \times \sqrt{3}$$

$$(2) (4\sqrt{6} - 3\sqrt{2}) \div 2\sqrt{2}$$

2、计算:

$$(1) (\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} + 5)$$

$$(2) (2\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$$

三、应用新知

1、计算

$$(1) \sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{5})$$

$$(2) (\sqrt{80} + \sqrt{40}) \div \sqrt{5}$$

$$(3) (\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} + 2)$$

$$(4) (\sqrt{a} + \sqrt{b})(3\sqrt{a} - \sqrt{b})$$

2、计算

$$(1) (4 + \sqrt{7})(4 - \sqrt{7})$$

$$(2) (\sqrt{6} + \sqrt{2})(\sqrt{6} - \sqrt{2})$$

$$(3) (\sqrt{3} + 2)^2$$

$$(4) (2\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$$