



مدارس هزاره سوم

۰۲۱-۶۴۲۶

# ریشه گیری

دبیر : مهشید ریاضی

حساب نهم

## ریشه گیری :

- اگر  $b$  یک عدد حقیقی مثبت باشد،  $\sqrt{b}$  و  $-\sqrt{b}$  را ریشه های دوم  $b$  می نامند.
- اعداد منفی ریشه دوم ندارند. زیرا هر عددی به توان ۲ برسد، حاصلش عددی مثبت و یا صفر خواهد بود.

**تمرین :** ریشه های دوم اعداد زیر را بیابید.

۱۶

۱۰۰

۰

۱

۱۳

-۳۶

**سوال : چه تفاوتی بین ریشه دوم یک عدد و جذر آن عدد وجود دارد؟**

**جواب : ریشه دوم یک عدد می تواند منفی و مثبت باشد ولی حاصل جذر هر عدد همواره نامنفی خواهد بود.**

**تمرین : ریشه دوم و جذر عدد ۴۹ را بنویسید.**

اگر  $b$  یک عدد حقیقی باشد، ریشه سوم آن را با  $\sqrt[3]{b}$  نمایش می دهیم. هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد.

- نکته: در عبارت  $\sqrt[n]{a}$  به عدد  $n$  «فرجه رادیکال» می گوئیم. تمامی رادیکال هایی که در آنها فرجه نوشته نمی شود، فرجه شان عدد ۲ است.
- نکته: تمامی اعداد حقیقی (چه مثبت، چه صفر، چه منفی) ریشه سوم دارند.

تمرین : ریشه سوم هر کدام از اعداد زیر را به دست آورید.

۱

۶۴

$$\sqrt[3]{-8} =$$

۸

۱۲۵

$$\sqrt[3]{1000} =$$

۲۷

۲۱۶

## ضرب و تقسیم رادیکال ها :

$$\sqrt[n]{a \times b} = \sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b}$$

برای هر دو عدد حقیقی  $a, b$  روابط زیر برقرار است:

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

$$\sqrt[n]{a \pm b} \neq \sqrt[n]{a} \pm \sqrt[n]{b} \quad \text{نکته :}$$

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16} =$$

$$3\sqrt[3]{-2} \times 5\sqrt[3]{4} =$$

$$\sqrt[3]{\frac{125}{64}} =$$

$$\frac{\sqrt[3]{-54}}{\sqrt[3]{2}} =$$

$$\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{32} =$$

$$\sqrt[3]{-9} \times \sqrt[3]{3} =$$