

ریاضی نهم

نمونه سوال فصل چهارم (قسمت ۲ از ۲)

در این قسمت سوالاتی از فصل چهارم را حل و بررسی کرده ایم. در قسمت قبل نکات مربوط به قسمت ابتدایی این فصل را مرور کردیم در این قسمت می خواهیم بقیه نکات فصل چهارم را مرور کنیم.

ابتدا به نکات مربوط به ریشه دوم و سوم اعداد می پردازیم.

ریشه دوم یک عدد:

اگر n یک عدد حقیقی مثبت باشد ریشه های دوم آن برابرند با \sqrt{n} و $-\sqrt{n}$ و همان طور که به یاد دارید، اعداد منفی ریشه دوم ندارند، زیرا نمی توان از آنها رادیکال فرجه زوج گرفت. همچنین اگر n صفر باشد ریشه دوم آن فقط خود صفر می باشد.

ریشه سوم یک عدد:

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

سپس نحوه ضرب و تقسیم و جمع و تفریق رادیکال ها و گویا کردن مخرج را مرور می کنیم.

ضرب رادیکال ها:

برای ضرب دو عدد مثبت زیر رادیکال کافی است آن دو عدد را در هم ضرب کرده و زیر یک رادیکال بنویسیم مانند رابطه زیر:

$$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$$

تقسیم رادیکال ها:

برای تقسیم دو عدد مثبت که زیر رادیکال هستند، کافی است اعداد را بر هم تقسیم کرده و زیر یک رادیکال بنویسیم، داریم:

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

ضرب تقسیم رادیکال های فرجه سوم هم به همین صورت می باشد.

جمع و تفریق رادیکال ها:

برای جمع و تفریق رادیکال ها در یک عبارت که تعدادی عدد رادیکالی با هم جمع یا تفریق می شوند، باید جملات متشابه را بیابیم و آن ها را با هم جمع کنیم. برای جمع و تفریق رادیکال ها در یک عبارت که تعدادی عدد رادیکالی با هم جمع یا تفریق می شوند، باید جملات متشابه را بیابیم و آن ها را با هم جمع کنیم.

پس بعد از رو به رو شدن با یک عبارتی که در آن اعداد رادیکالی با هم جمع یا تفریق شده اند ابتدا باید آنها را ساده کنیم، سپس جملات متشابه را جمع و تفریق کرده و جملاتی که متشابه نیستند را هم به همان صورت می نویسیم.

گویا کردن مخرج:

ریاضی نهم

برای ما دارای اهمیت است که بعد از اتمام ساده کردن عبارت رادیکالی در مخرج رادیکال نداشته باشیم. برای انجام این کار عدد رادیکالی که در مخرج است را در عددی ضرب می کنیم که زیر رادیکال مربع کامل (برای فرجه ۲) یا مکعب کامل (برای فرجه ۳) شود و یک عدد صحیح از رادیکال بیرون بیاید، برای بهم نخوردن تساوی باید همان عدد را در صورت کسر هم ضرب کنیم، به این کار گویا کردن مخرج می گوییم.