

جلسه ۲۳ - عبارت های گویا - محاسبه عبارت های گویا

ضرب عبارت های گویا: در ضرب عبارت های گویا، مانند ضرب کسرها، صورت ها را در هم و مخرج ها را در هم ضرب می کنیم فقط قبل از انجام ضرب، در صورت امکان ابتدا کسرها را تجزیه و ساده می کنیم.

مثال: حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

الف)
$$\frac{10xy^2}{3xm} \times \frac{12am}{15yz} =$$

ب)
$$\frac{4x^2 - 6xy}{5x} \times \frac{10x}{6x - 9y} =$$

پ)
$$\frac{x^2 - 9}{x^2 - 5x + 6} \times \frac{3x^2 - 6x}{2x + 6} =$$

ت)
$$\frac{x^2 - 1}{x^2 - x} \times \frac{4x^2}{x + 1} =$$

ث)
$$\frac{a^2 + 16a + 64}{a^2 - a - 72} \times \frac{a - 8}{a^2 - 64} =$$

ج)
$$\frac{x^2 - 9}{x^2 - 4} \times \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3} \times \frac{x^2 + x - 2}{x^2 + 4x + 3} =$$

تقسیم عبارت های گویا: برای تقسیم عبارت های گویا، تقسیم را به ضرب تبدیل کرده و کسر دوم را معکوس می کنیم. سپس بعد از ساده کردن کسرها، حاصل را به دست می آوریم.

مثال: حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

الف)
$$\frac{20x - 25}{3b - 4} \div \frac{4a^2x - 5a^2}{9b^2 - 16} =$$

ب)
$$\frac{4x^2 - 25y^2}{2x^2y + 5xy^2} \div \frac{6x^2 - 15xy}{9x^2y^2} =$$

$$\text{پ) } \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 9} \div \frac{x^2 - 6x - 7}{x^2 - 10x + 21} =$$

$$\text{ت) } \frac{x^2 - 2x - 15}{5x^2 + 15x} \div \frac{x^2 - 6x + 5}{x^2 - x} =$$

جمع و تفریق عبارت های گویا: جمع و تفریق عبارت های گویا، مانند جمع و تفریق اعداد گویا است، یعنی پس از ساده کردن کسرها در صورت امکان، کسرها را هم مخرج کرده و سپس عمل جمع یا تفریق را انجام می دهیم.

مثال: حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

$$\text{الف) } \frac{5x + 7}{x^2 - 3} - \frac{4x - 9}{x^2 - 3} =$$

$$\text{ب) } \frac{5x - 1}{3} + \frac{4x + 3}{9x} =$$

$$\text{پ) } \frac{4x - 5}{x^2 - 4} - \frac{7x + 6}{x + 2} =$$

$$\text{ت) } \frac{2}{x + 2} - \frac{x - 1}{x + 4} =$$

$$\text{ث) } \frac{3x - 6}{2x - 4} - \frac{x + 7}{3x + 21} =$$