

معادله شامل عبارت - این گویا

عبارت گویا: عبارت اینی که صورت در مخرج آن با چیزی جمله این باشد؛ مانند  $\frac{x^2 + 17x}{2x - 1}$  یا  $\frac{1}{x^2 + 9}$

معادله گویا: معادله اینی که شامل عبارت اینی گویا باشد. مانند  $\frac{x}{x-2} - \frac{5}{x+2} = \frac{10}{x^2-4}$

روش حل معادله گویا:

۱. تمام عبارت‌ها را به یک طرف تساوی می‌بریم تا طرف دیگر برابر با صفر شود.

$$\frac{x}{x-2} - \frac{5}{x+2} - \frac{10}{x^2-4} = 0$$

۲. مخرج تمام کسرها را اخذ می‌کنیم.

$$\frac{x}{x-2} - \frac{5}{x+2} - \frac{10}{(x-2)(x+2)} = 0$$

۳. مخرج مشترک می‌گیریم و معادله را به شکل  $\frac{P(x)}{Q(x)} = 0$  در می‌آوریم.

$$\frac{x(x+2)}{(x-2)(x+2)} - \frac{5(x-2)}{(x+2)(x-2)} - \frac{10}{(x-2)(x+2)} = 0$$

$$\frac{x(x+2) - 5(x-2) - 10}{(x-2)(x+2)} = 0 \rightarrow \frac{x^2 + 2x - 5x + 10 - 10}{(x-2)(x+2)} = 0 \rightarrow \frac{x^2 - 3x}{(x-2)(x+2)} = 0$$

۴. یک کسر وقتی صفر می‌شود که صورت آن برابر با صفر باشد؛ پس معادله  $P(x) = 0$  را حل می‌کنیم.

$$x^2 - 3x = 0 \rightarrow x(x-3) = 0 \rightarrow x = 0$$

$$\rightarrow x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$$

۵. از این جواب‌ها این بدست آمده، آن‌ها را قابل قبول است که  $Q(x)$  (مخرج کسرها) را صفر نکند.

$x = 3 \rightarrow$  قابل قبول ،  $x = 0 \rightarrow$  قابل قبول

$$21) x + \frac{1}{x-1} = 1$$

(2)

$$22) \frac{x-1}{x+1} = \frac{x+1}{x-1}$$

(1, 0)

$$23) \frac{x^2}{x-1} - \frac{x+1}{x-1} = 1$$

(2)

$$24) \frac{x-1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{x}{x-1}$$

(1)

$$* ۳۵) \frac{x^2+1}{x+2} - \frac{11x-1}{x+2} + x = 0$$

۵

۳۶) بازای کرام مقدار  $a$  معادله  $\frac{3x-2}{x} + \frac{2x+a}{x+3} = a$  دارای جواب  $x = -2$  است؟

۵

۳۷) بازای کرام مقدار  $a$  معادله  $\frac{2x-a}{x+3} = 1$  دارای جواب  $x = 4$  است؟