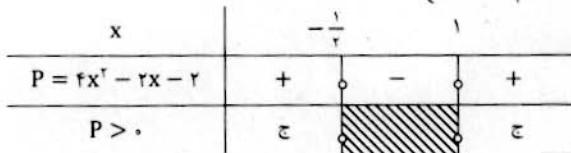




$$f(x) > g(x) \Rightarrow rx^r - rx + 1 > -x^r + r \Rightarrow rx^r - rx - 2 > 0.$$

$$rx^r - rx - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 4 + 32 = 36 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -\frac{1}{r} \end{cases}$$



مجموعه جواب = $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

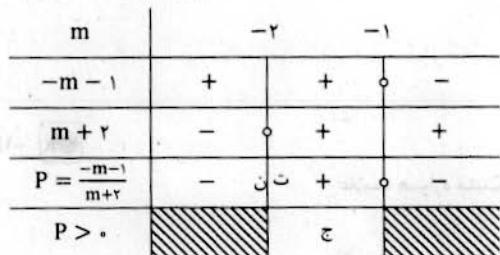
■ ویژه دانش آموزان علاقه مند ■



$$\begin{cases} x' < 1 \Rightarrow 1 - x' > 0 \\ x'' > 1 \Rightarrow x'' - 1 > 0 \end{cases} \Rightarrow (1 - x')(x'' - 1) > 0 \Rightarrow x'' - 1 - x'x'' + x' > 0.$$

$$\Rightarrow (x'' + x') - xx'' - 1 > 0 \Rightarrow \frac{m+1}{m+r} - \frac{m}{m+r} - 1 > 0.$$

$$\Rightarrow \frac{1-m-r}{m+r} > 0 \Rightarrow \frac{-m-1}{m+r} > 0.$$



$(-2 < m < -1)$



$$(x-1)^r = x^r - rx + 1 \geq 0 \xrightarrow{x > 0} x - 2 + \frac{1}{x} \geq 0 \Rightarrow x + \frac{1}{x} \geq 2$$

جون a و b مثبتند پس $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$ و عکس یکدیگرند پس



$$(x-y)^r \geq 0 \Rightarrow x^r + y^r - rxy \geq 0 \Rightarrow (x+y)^r - rxy \geq 0.$$

$$(x+y)^r \geq rxy$$

جون طرفین عبارت نامنفی اند از طرفین جذر می گیریم.

$$x+y \geq r\sqrt{xy} \Rightarrow \frac{x+y}{r} \geq \sqrt{xy}$$