

خارج کشور  
سراسری تجربی ۹۹

سوال ۱۴۸

علی جبر | سایت تخصصی آموزش آنلاین

**ALIGEBRA.COM**

۱۴۸ - مقدار ماکسیمم نسبی تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 + 1}$  کدام است؟

$1 + \sqrt{3}$  (۴)

$-1 + \sqrt{3}$  (۳)

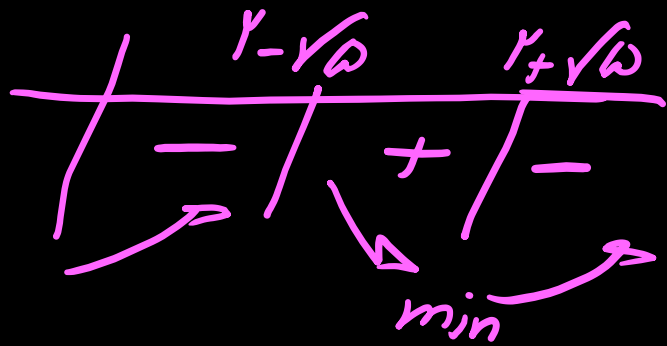
$1 + \sqrt{5}$  (۲)

$-1 + \sqrt{5}$  (۱)

$$y' = (2x+2)(x^2+1) - (2x)(2x+2x-3) = 0$$

$$2x + 2x + 2x^2 + 2 - 2x - 4x^2 + 6x = 0 \rightarrow -2x^2 + 4x + 2 = 0$$

$$\rightarrow -x^2 + 2x + 1 = 0 \rightarrow \Delta = 16 + 4 = 20 \rightarrow x = \frac{-2 \pm \sqrt{20}}{-2} = 1 \pm \sqrt{5}$$



$$f(1 + \sqrt{5}) = \frac{(1 + \sqrt{5})^2 + 2(1 + \sqrt{5}) - 3}{(1 + \sqrt{5})^2 + 1} = \sqrt{5} - 1$$