

۱۴۸- فاصله نقطه ماکسیمم نسبی تابع با ضابطه $f(x) = x + \sqrt{2x - x^2}$ از نیمساز ناحیه اول کدام است؟

$2\sqrt{2}$ (۴)

۲ (۳)

$\sqrt{2}$ (۲)

۱ (۱) ✓

$$y' = 1 + \frac{1-2x}{\sqrt{2x-x^2}} = 0 \rightarrow x-1 = \sqrt{2x-x^2} \rightarrow x^2 - 2x + 1 = 2x - x^2$$

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

$2-\sqrt{2}$	$2+\sqrt{2}$
+	-
+	+

\swarrow max \searrow

$$f(x) = x + \sqrt{-(x-1)^2 + 1}$$

$$x_{max} = 1 - \sqrt{2} \rightarrow y = 1 - \sqrt{2} + \sqrt{2} = 1$$

$$y = x \rightarrow y - x = 0$$

$$L = \frac{1 - 1 + \sqrt{2}}{\sqrt{1+1}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 1$$

