

WWW.ALIGEBRA.COM

گام به گام حسابان 1

فصل پنجم حد و پیوستگی

علی هاشمی

WWW.ALIGEBRA.COM

۹- تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$ را در نظر بگیرید:

الف) دامنه تابع f را به دست آورید.

ب) دامنه تابع شامل همسایگی محذوف کدام نقطه است؟

پ) آیا این تابع در همسایگی $0,9$ تعریف شده است؟

ت) آیا تابع f در همسایگی چپ $x = 1$ تعریف شده است؟ در همسایگی راست $x = 1$ چگونه؟

$$f(x) = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x} \Rightarrow 1-x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 1 \Rightarrow |x| \leq 1 \Rightarrow -1 \leq x \leq 1$$

$$x \neq 0 \Rightarrow D_f = [-1, 1] - \{0\}$$

ب) دامنه تابع شامل همسایگی محذوف نقطه $x = 0$ می باشد.

پ) بله تابع در همسایگی $0,9$ مثلاً در بازه $(0,8, 0,99)$ تعریف شده است.

ت) طبق دامنه، تابع در همسایگی چپ $x = 1$ تعریف شده است ولی در همسایگی راست $x = 1$ تعریف نشده است.