

فروه شهابی به دلیل نداشتن اسم صندره لحاظ می‌گردد

الله دوشنبه

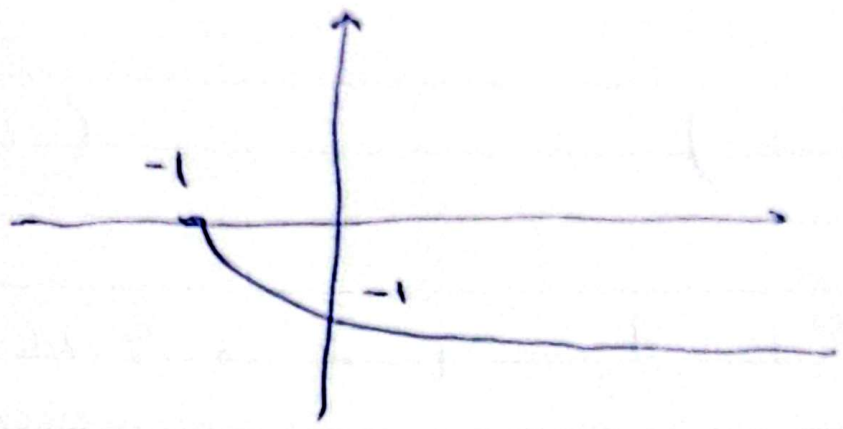
20

2024 May • ۱۴۴۵ ذی القعدة

11

$x = \sqrt{x+1} - 1$

تابع هست ✓



- 5

1/5

اب $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$

$x=1 \rightarrow 1 = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}} = \sqrt{1-y^2} = y$ به توان ۲

$y^2 = 1$ $y^2 = \frac{1}{y^2}$ $y = \sqrt{\frac{1}{y^2}}$ $y = -\sqrt{\frac{1}{y^2}}$ تابع نیست ✗

$|y_1| = |y_2| \xrightarrow{y_1, y_2 \text{ هم علامت}} y_1 = y_2 \rightarrow$ تابع هست

الف) $(4, 2x+2y), (3x-y, -f) \rightarrow \begin{cases} 3x-y=4 \\ x+2y=-f \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=-3 \end{cases} \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{-2}{3}$

سوال ۱

ب) $(-1, -3), (\frac{1}{2} - \frac{1}{y}, \frac{5}{2} - \frac{1}{y}) \rightarrow \begin{cases} \frac{1}{2} - \frac{1}{y} = -1 \\ \frac{5}{2} - \frac{1}{y} = -3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ y = -1 \end{cases} \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{2}$

سوال ۲

$(1, -2), (1, a+1) \in f$ تابع است $a+1 = -2 \rightarrow a = -3 \rightarrow b = 0$
 $f(-3) + 2f(2) = 3f(1) \rightarrow -6 + 2f(2) = -6 \rightarrow f(2) = 0$

سوال ۳

$m^2 - 3m = -2 \rightarrow m^2 - 3m + 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} m=1 \\ m=2 \end{cases}$

$m=1 \rightarrow \{(1, 4), (2, 4)\} \rightarrow$ غیبی \rightarrow هیچ صفواری
 $m=2 \rightarrow \{(2, 4), (3, 4)\} \rightarrow$ غیبی

سوال ۴

الف و ج \rightarrow تابع نیستند زیرا خط موازی محور یها نمودار را بیش از یک نقطه قطع می کنند.
 ب و د \rightarrow تابع هستند زیرا خط موازی محور یها نمودار را حداکثر در یک نقطه قطع می کنند.

سوال ۶

الف) $|y| = x \rightarrow$ مثال نقض: $x=1 \rightarrow |y|=1 \rightarrow y = \pm 1 \rightarrow$ تابع نیست

ب) $y^3 + 4y^2 + 4y + x^3 + x = 0 \rightarrow y^3 + 4y^2 + 4y + 1 = -x^3 - x + 1 \rightarrow (y+1)^3 = -x^3 - x + 1$

$\rightarrow y+1 = \sqrt[3]{-x^3 - x + 1} \rightarrow y = -1 + \sqrt[3]{-x^3 - x + 1} \rightarrow$ تابع هست

سوال ۷

$x^2 + 2x = (x^2 + 2x + 4) - 4 = (x+2)^2 - 4$
 $\rightarrow f(x) = \frac{x^2 + 2x + 5}{x^2 + 2x + 4} = \frac{(x+2)^2 - 4 + 5}{(x+2)^2 - 4 + 4} = \frac{(x+2)^2 + 1}{(x+2)^2 + 4}$

$\rightarrow f(\sqrt{3}-2) = \frac{(\sqrt{3}-2+2)^2 + 1}{(\sqrt{3}-2+2)^2 + 4} = \frac{4}{4} = \frac{1}{1}$

سوال ۸

$y - 2x + a = 0 \xrightarrow{(-1, -f)} -f - 2(-1) + a = 0 \rightarrow a = 1$

$y = x^2 + ax + b \xrightarrow{(-1, -f)} -f = -1 - a + b \rightarrow -f = -1 - 1 + b = b = -2$

$y = 3x - a = x^2 + ax + b \xrightarrow{a=1, b=-2} 3x - 1 = x^2 + x - 2 \rightarrow x^2 - 2x - 1 = 0 \xrightarrow{\Delta > 0} x = -1$

$x^2 - 2x - 1 = (x+1)(x^2 - x - 1) = 0 \rightarrow x^2 - x - 1 = 0 \xrightarrow{\Delta > 0} S = \frac{-b}{a} = 1$

سوال ۹

$a+b=2a \rightarrow a=b$
 $a+b=a-2b+1 \rightarrow 3b=1 \rightarrow b=\frac{1}{3} \xrightarrow{a=b} a=\frac{1}{3}$

1. 0/0

$$\frac{bx^r - ax + c + 1}{bx + r} = x \rightarrow bx^r - ax + c + 1 = bx^r + rx \rightarrow c + 1 = 0$$

$$c = -1$$

$$\rightarrow b = r, a = -r$$

$$a + b + c = 0$$