

آموزش حسابان دوازدهم

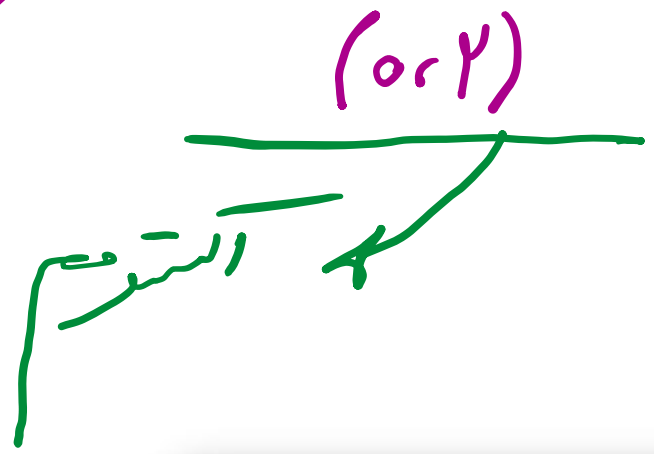
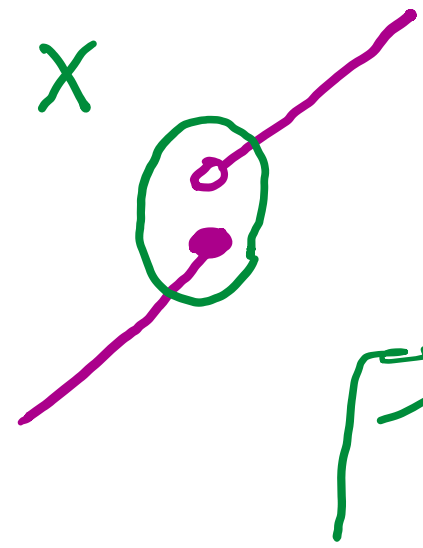
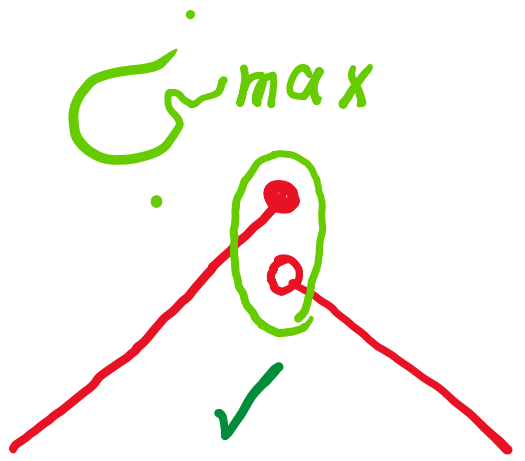
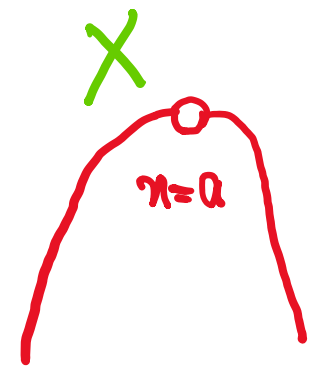
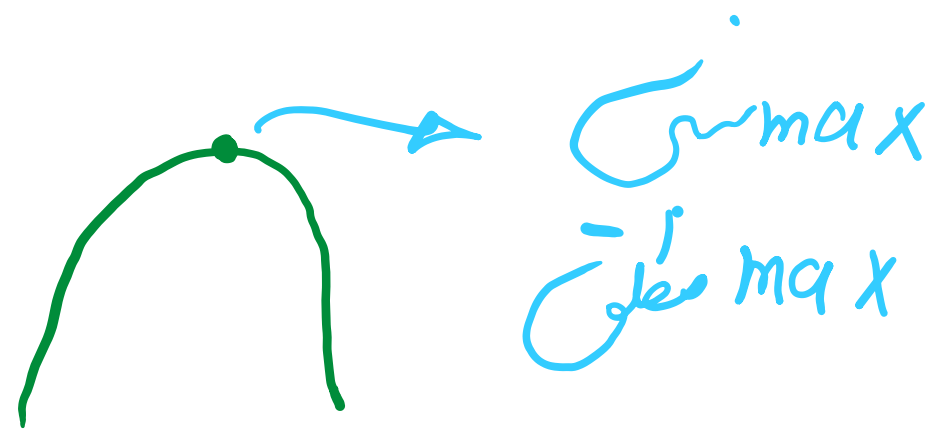
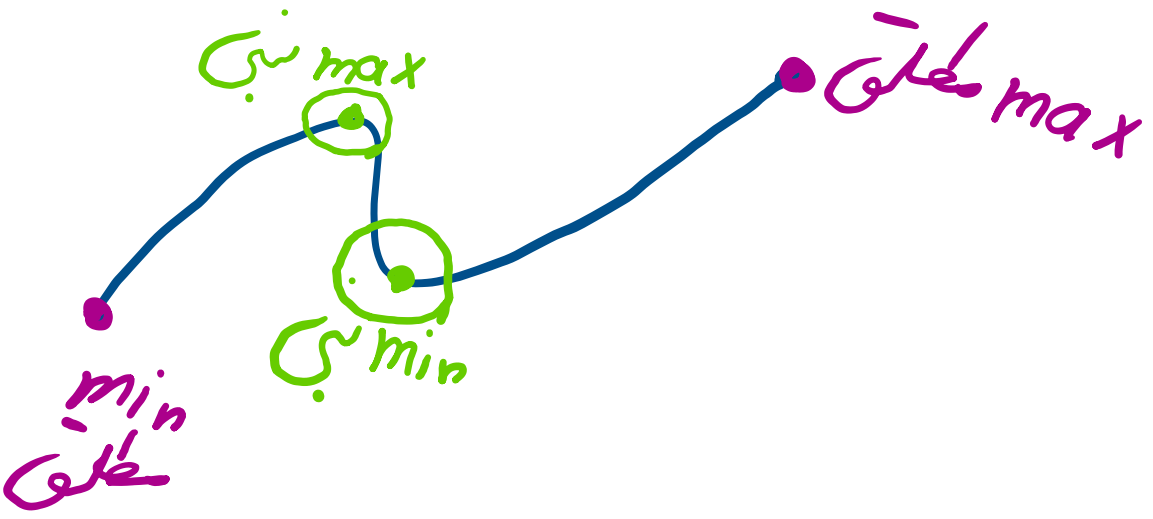
اکستریم های یک تابع

(فصل پنجم - درس اول)

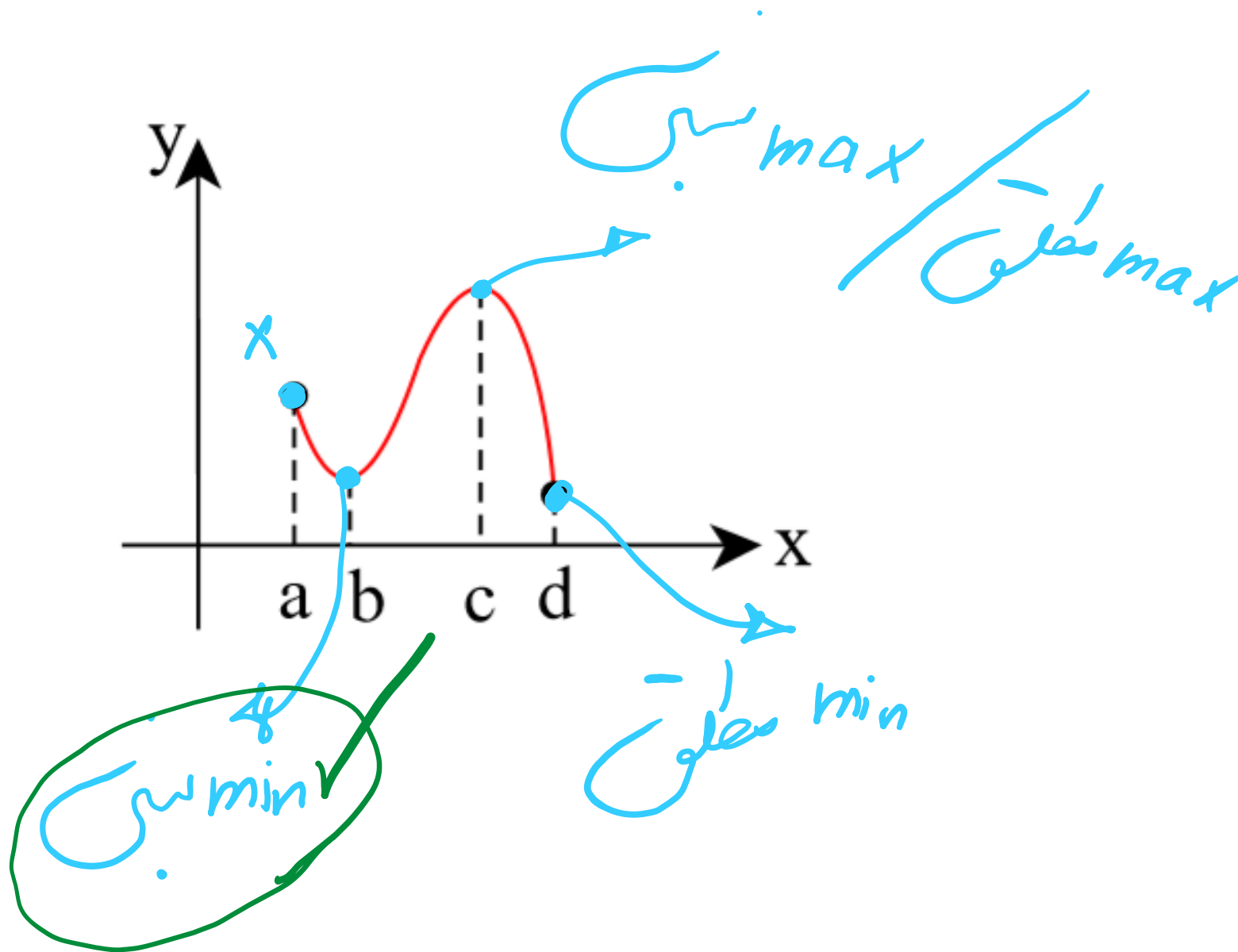
علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

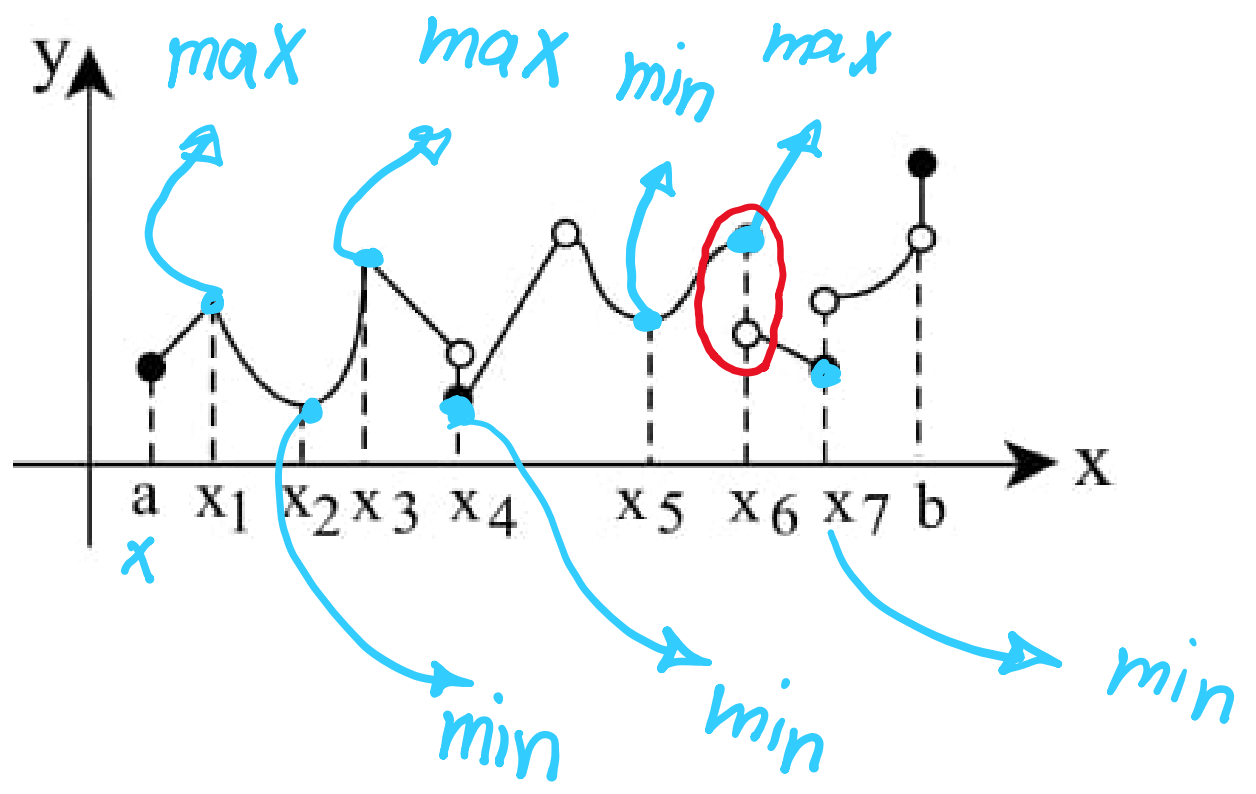
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱



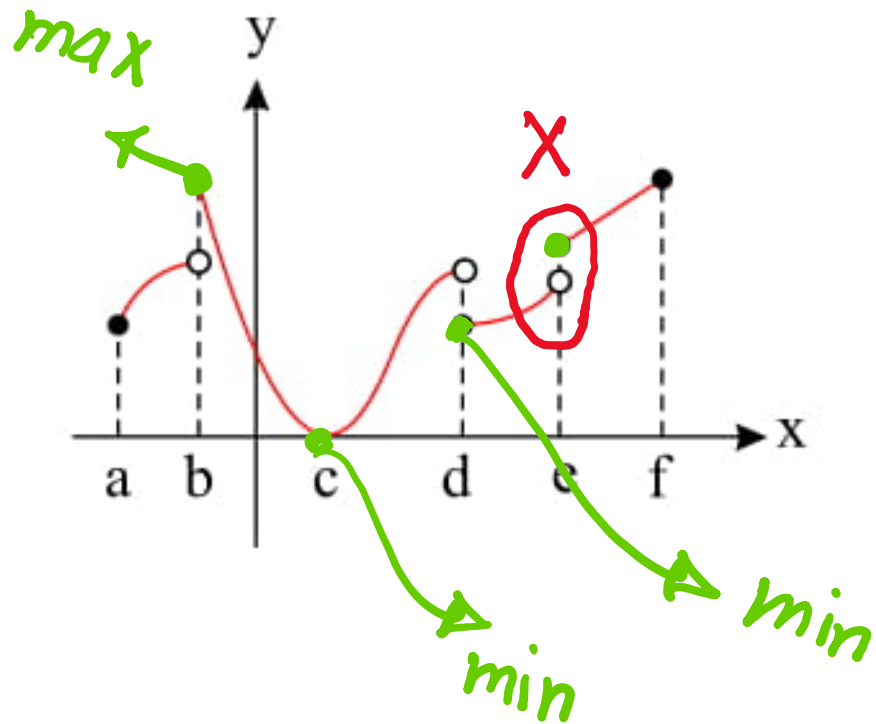
نقطه‌ای با کدام طول در نمودار تابع مقابل، اکسترمم نسبی است، اما مطلق نیست؟



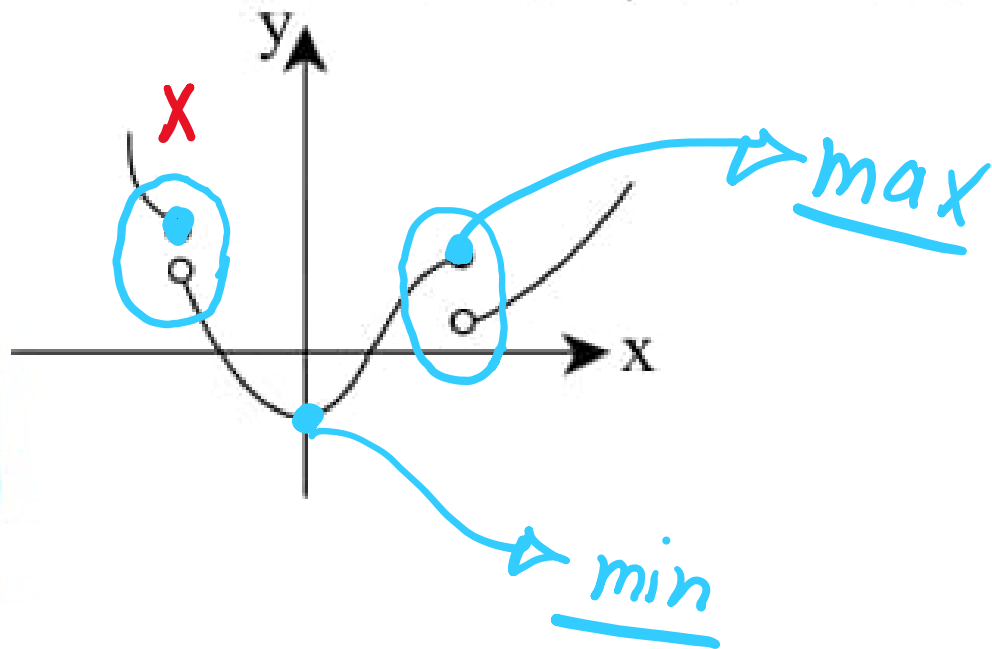
تابع مقابل در بازه ی $[a, b]$ چند نقطه ی اکسترمم نسبی دارد؟



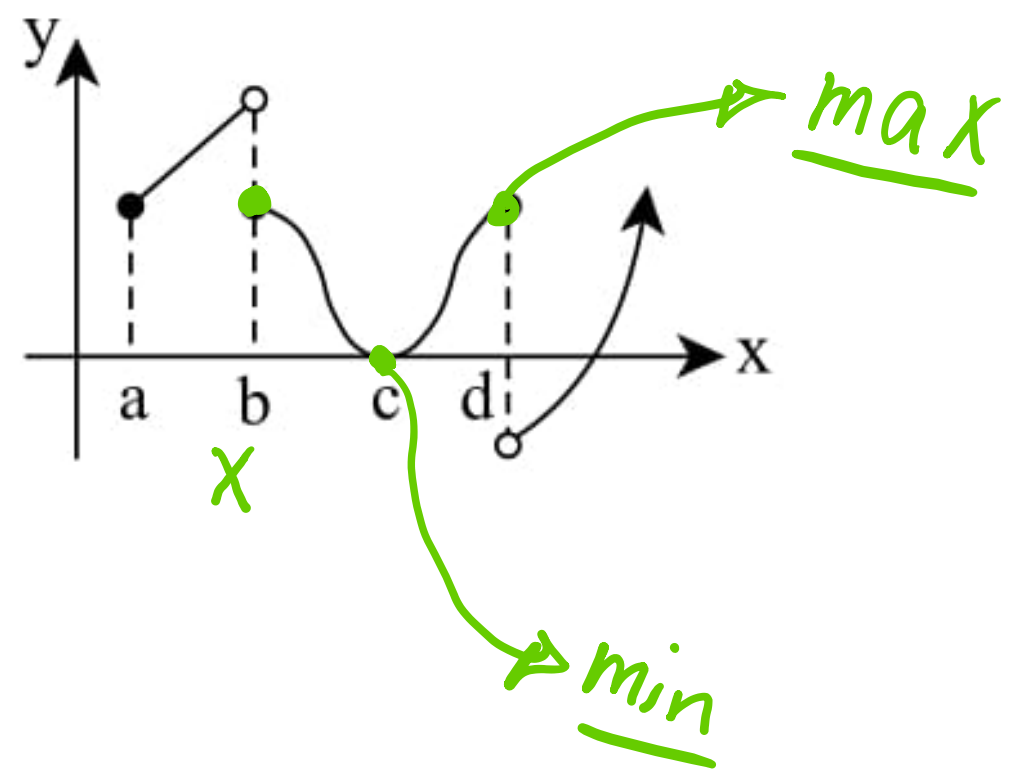
شکل زیر نمودار تابع f است. تعداد نقاط ماکسیمم و مینیمم نسبی تابع به ترتیب کدام است؟



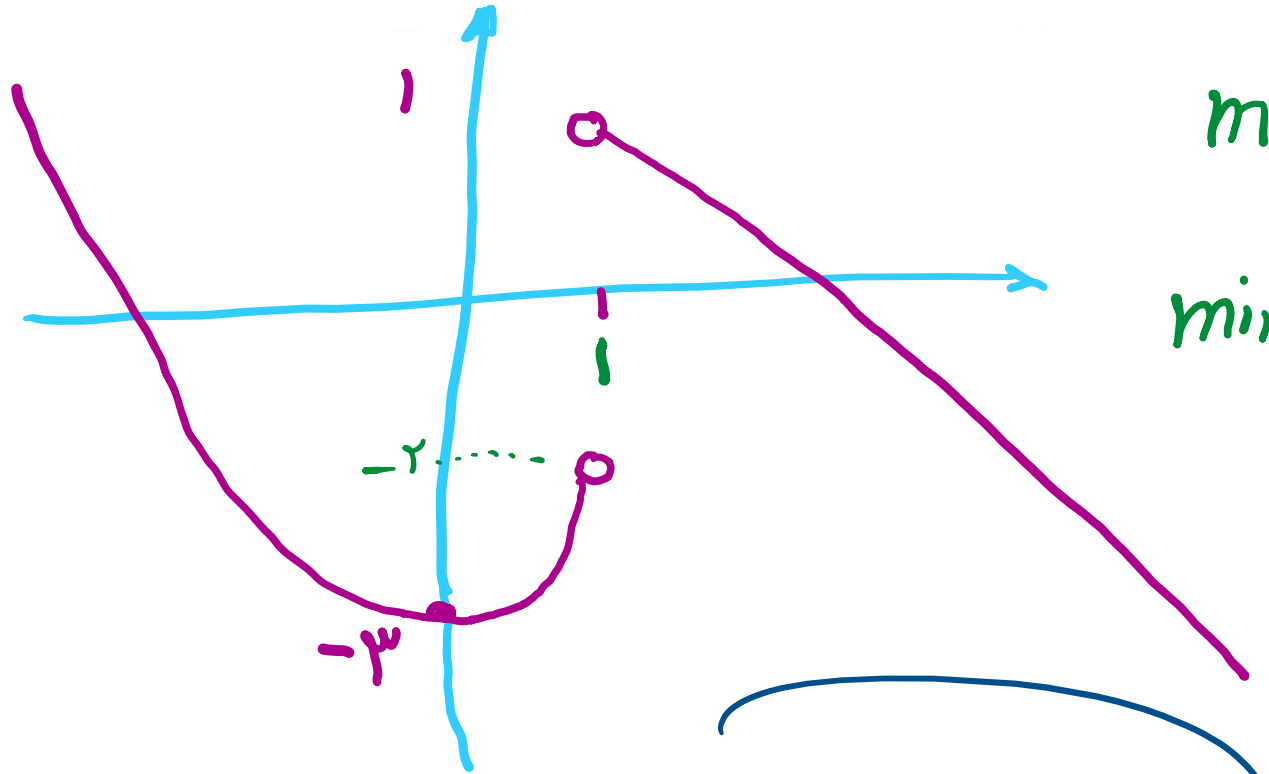
اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، این تابع چند ماکسیمم نسبی و چند مینیمم نسبی دارد؟



۴) اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، این تابع چند ماکسیم نسبی و چند مینیمم نسبی دارد؟



۵ اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & ; x < 1 \\ a & ; x = 1 \\ 3 - 2x & ; x > 1 \end{cases}$ در $x = 1$ ماکسیم یا می نیمم نسبی داشته باشد، a چند مقدار صحیح را نمی تواند بپذیرد؟



$$\text{max} \rightarrow a \geq 1$$

$$\text{min} \rightarrow a < -2$$

$$-2 < a < 1$$

۲

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

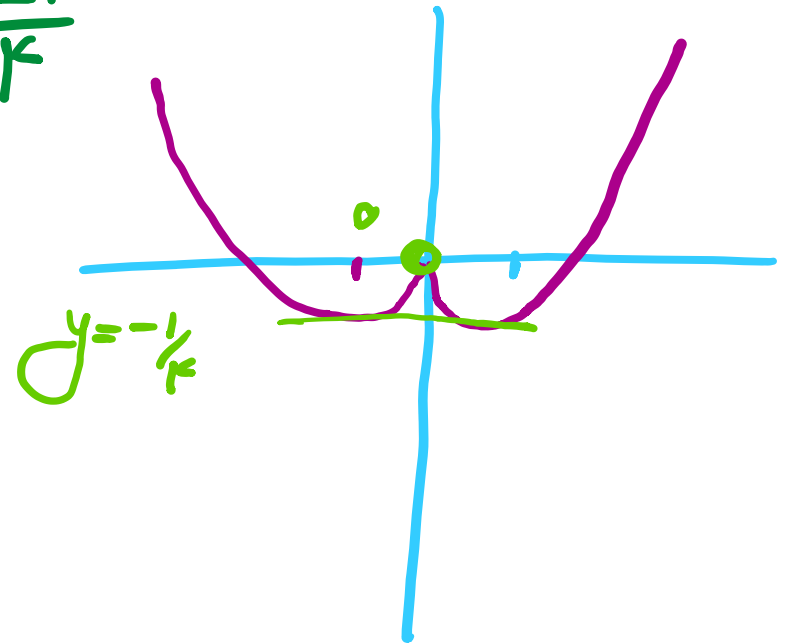
در $x = 0$ مینیمم نسبی داشته باشد ولی مینیمم مطلق نداشته باشد، آنگاه محدوده a کدام است؟

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - |x| & x \neq 0 \\ a & x = 0 \end{cases}$$

$$x > 0 \rightarrow x^2 - x \rightarrow x = \frac{1}{2} \rightarrow y = \frac{-1}{4}$$

$$x = 0 \rightarrow a$$

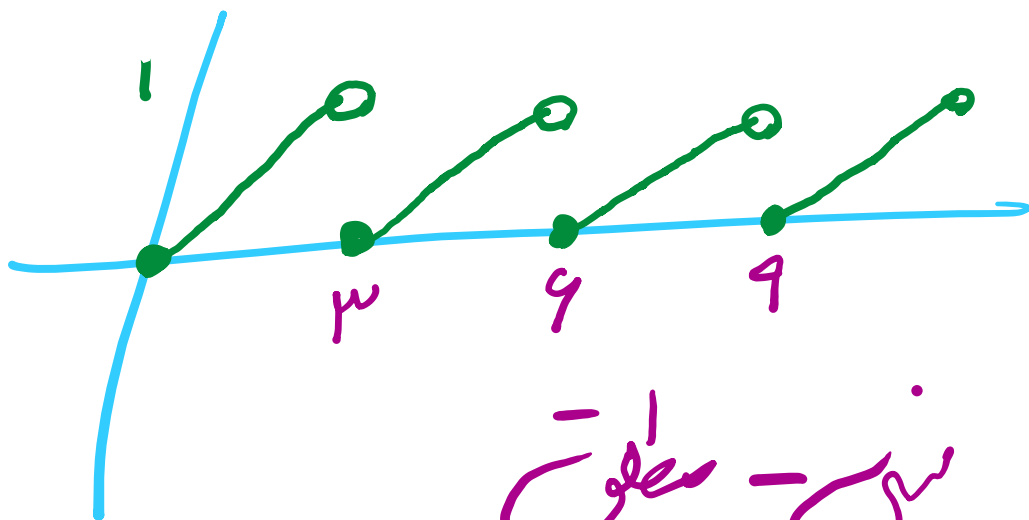
$$x < 0 \rightarrow x^2 + x \rightarrow x = -\frac{1}{2} \rightarrow y = \frac{-1}{4}$$



$$\frac{-1}{4} < a < 0$$

طول اکسترمم نسبی تابع $y = \frac{x}{3} - \left[\frac{x}{3} \right]$ (7)

$$y = ax - [ax] \rightarrow T = \frac{1}{a} \quad T = \frac{1}{\frac{1}{3}} = 3 \checkmark$$



نسب - سطوح

$x = 3k$
min
 f

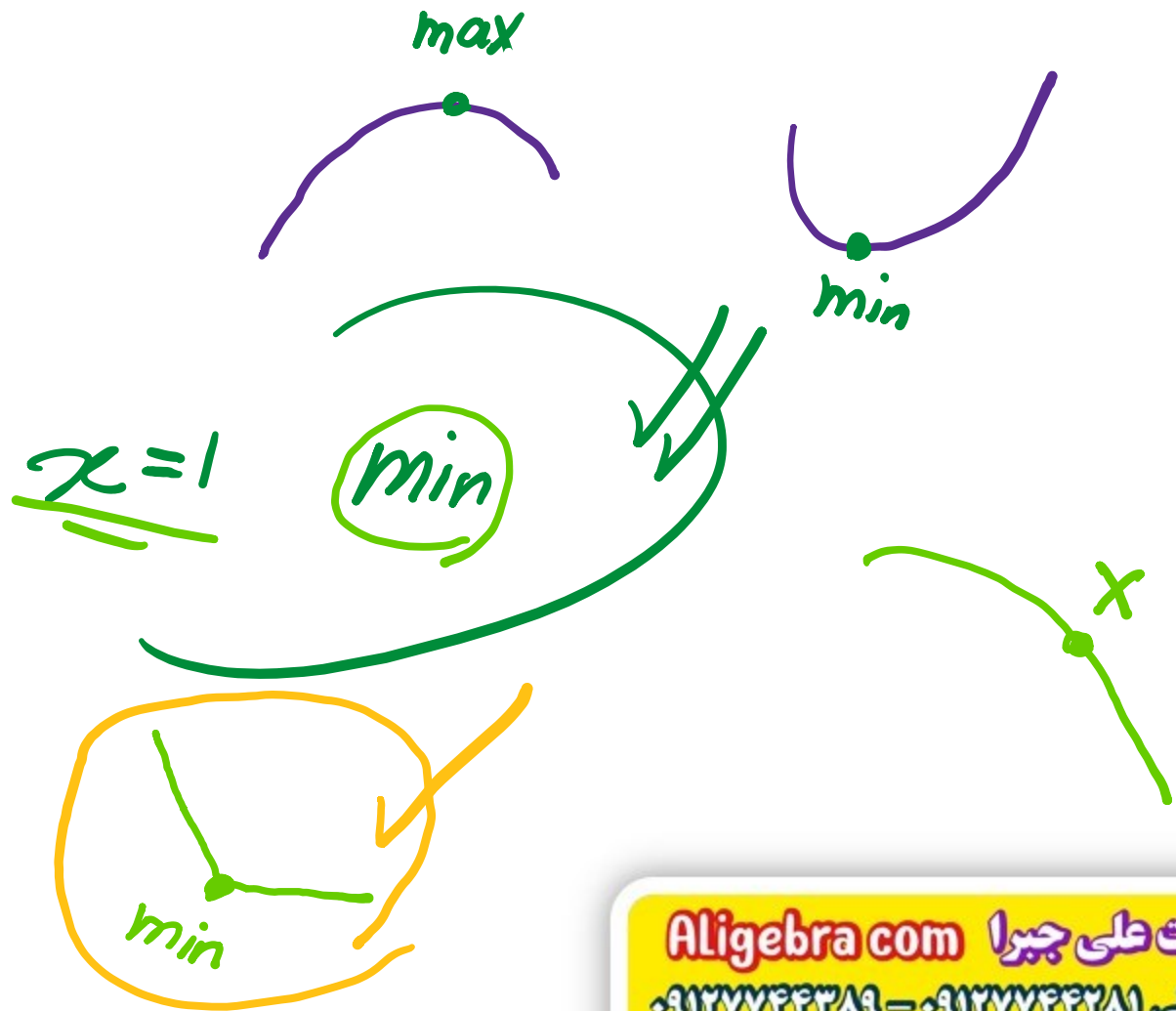
۸ نقطه‌ی $x = 1$ برای تابع $f(x) = (-2)^{[x]}$ چه نقطه‌ای است؟

$$x=1$$

$$f(1^-) = (-2)^0 = 1$$

$$f(\underline{1}) = -2$$

$$f(1^+) = (-2) = -2$$



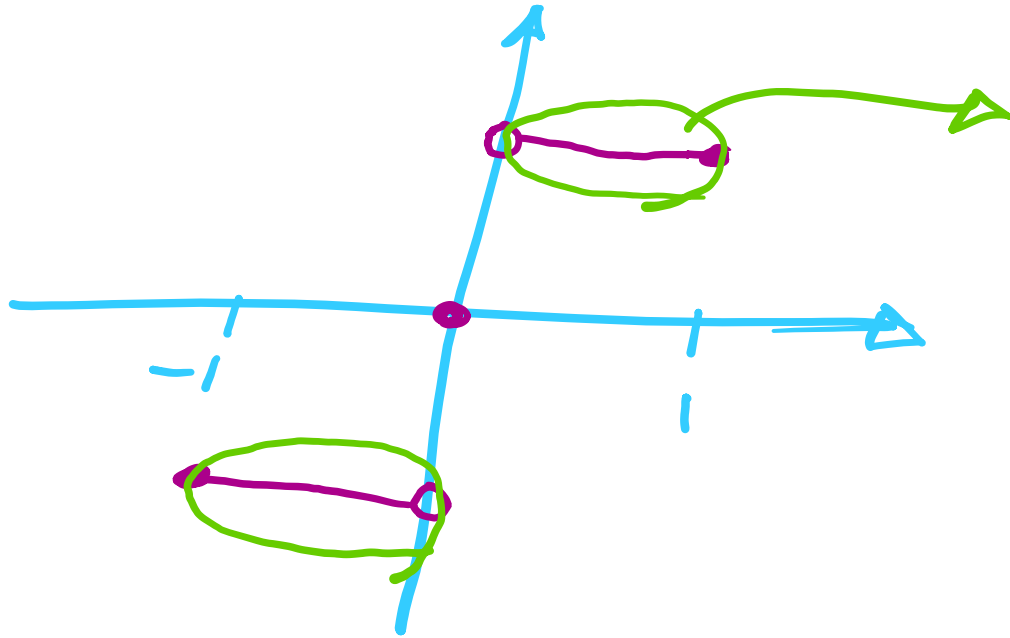
۹ تابع $y = \begin{cases} 2 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -2 & x < 0 \end{cases}$ در فاصله‌ی $[-1, 1]$ تعریف شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

۲ تابع در نقطه‌ای به طول $x = 0$ دارای ماکسیمم نسبی است.

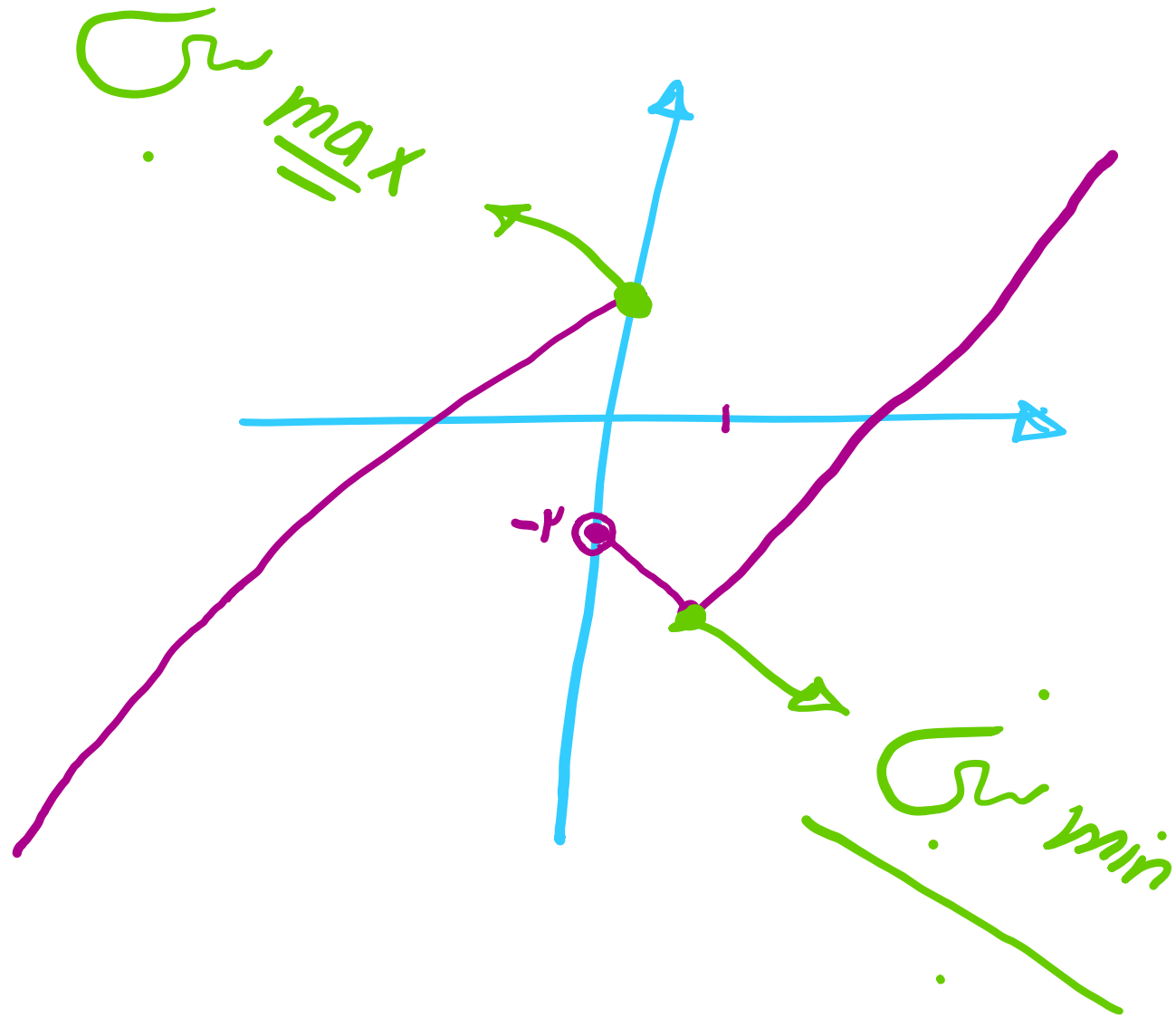
۴ تابع در نقطه‌ای به طول $x = 0$ دارای مینیمم مطلق است.

~~۱~~ این تابع در بازه‌ی مشخص شده دارای بی‌شمار نقطه‌ی اکسترمم است.

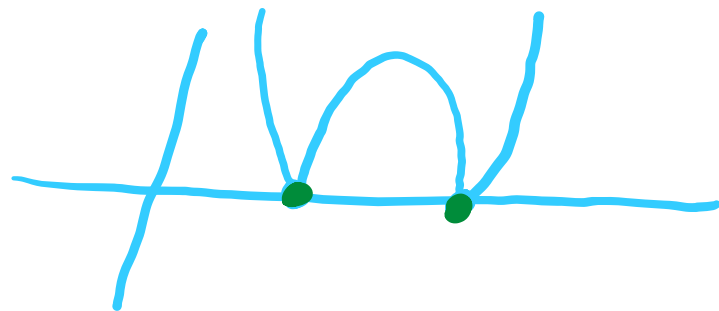
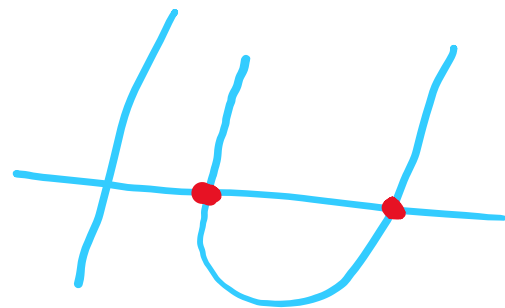
۳ این تابع دو اکسترمم نسبی دارد.



تابع ۱۰ $f(x) = \begin{cases} x + 1 & x \leq 0 \\ |x - 1| - 3 & x > 0 \end{cases}$ چند اکسترمم نسبی دارد؟



۱۱ تابع $f(x) = |x^2 - 3x + m|$ برای کدام مقادیر m دو Min نسبی دارد؟



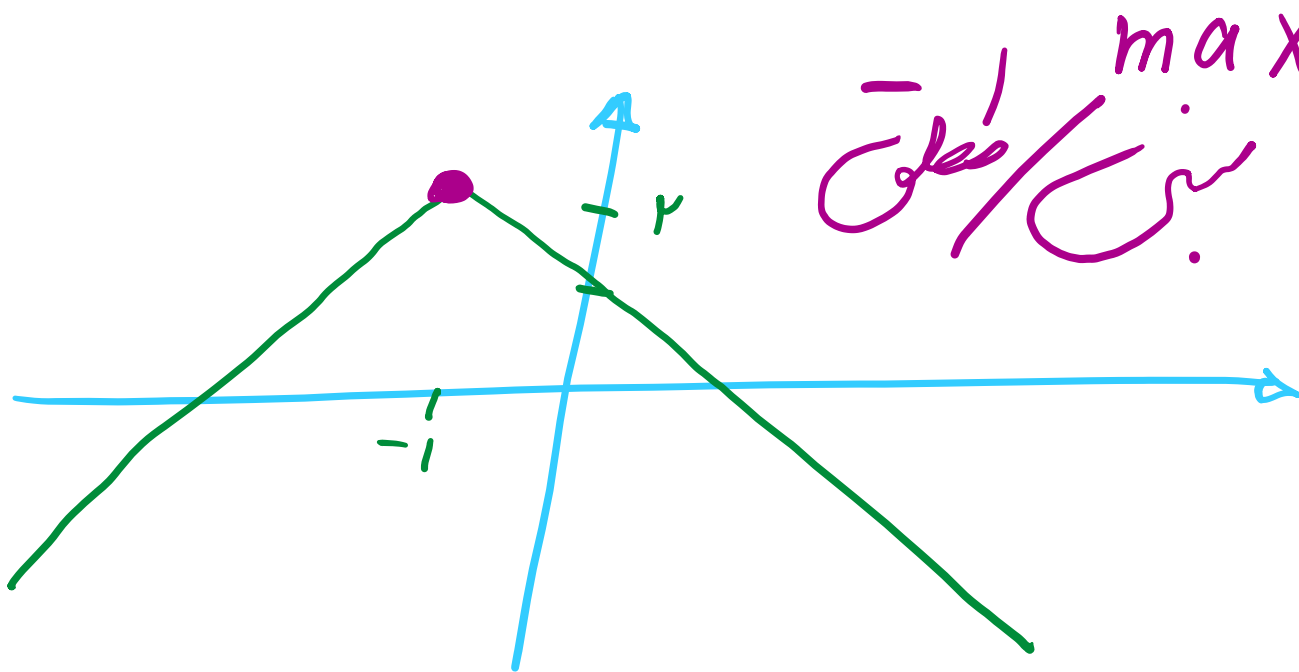
$$\Delta > 0$$

$$\Delta > 0 \rightarrow 9 - 4(1)(m) > 0$$

$$\rightarrow 9 - 4m > 0 \rightarrow 4m < 9 \rightarrow m < \frac{9}{4}$$

۱۲) کدام گزینه در مورد تابع $f(x) = 2 - |x + 1|$ صحیح است؟

- ماکسیمم مطلق برابر با ۲ دارد. مینیمم مطلق برابر با ۲ دارد. مینیمم مطلق برابر با ۰ دارد. ماکسیمم مطلق برابر با ۰ دارد.



$$\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \end{cases}$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۳) تابع $f(x) = [x] + [-x]$ در $x = \sqrt{2}$ کدام ویژگی‌ها را داراست؟ ([] ، نماد جزء صحیح است)

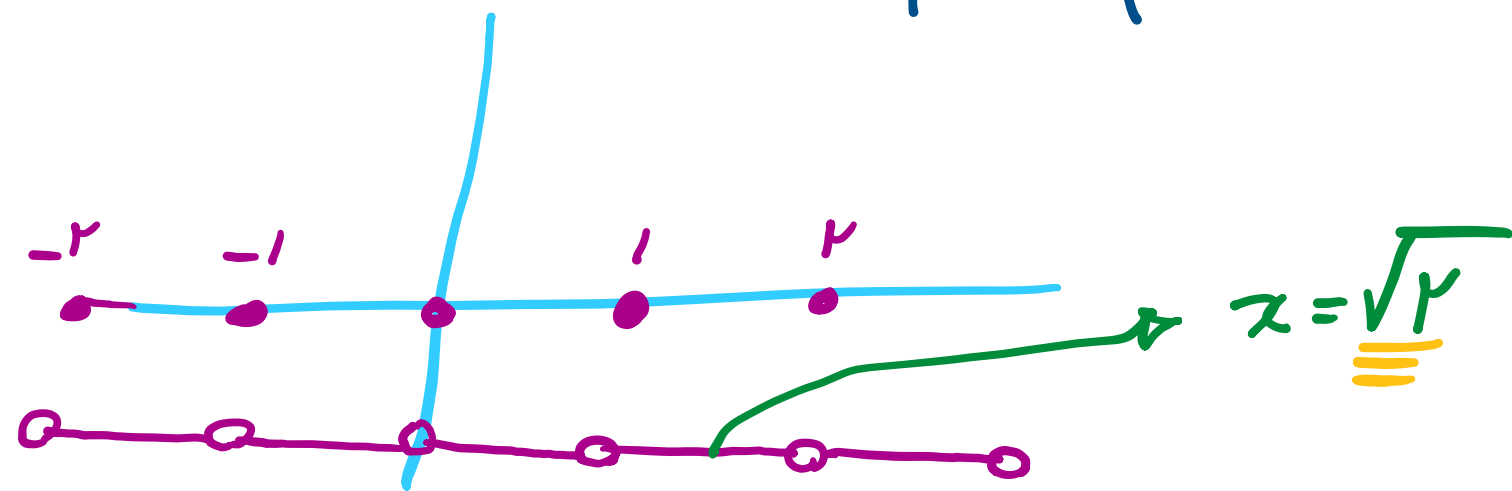
۱) فقط مینیمم نسبی دارد.

۲) فقط مینیمم نسبی و مطلق دارد.

۳) فقط مینیمم مطلق دارد.

۴) مینیمم نسبی و مطلق و ماکسیمم نسبی دارد.

$$y = [x] + [-x] = \begin{cases} x \in \mathbb{Z} & = 0 \\ x \notin \mathbb{Z} & = -1 \end{cases}$$



min نسبی
max نسبی
min مطلق

نقطه‌ای به طول $x = 0$ برای تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & , x \neq 0 \\ 1 & , x = 0 \end{cases}$ ۱۴

① ماکسیمم نسبی است

② ماکسیمم مطلق است

③ مینیمم نسبی است

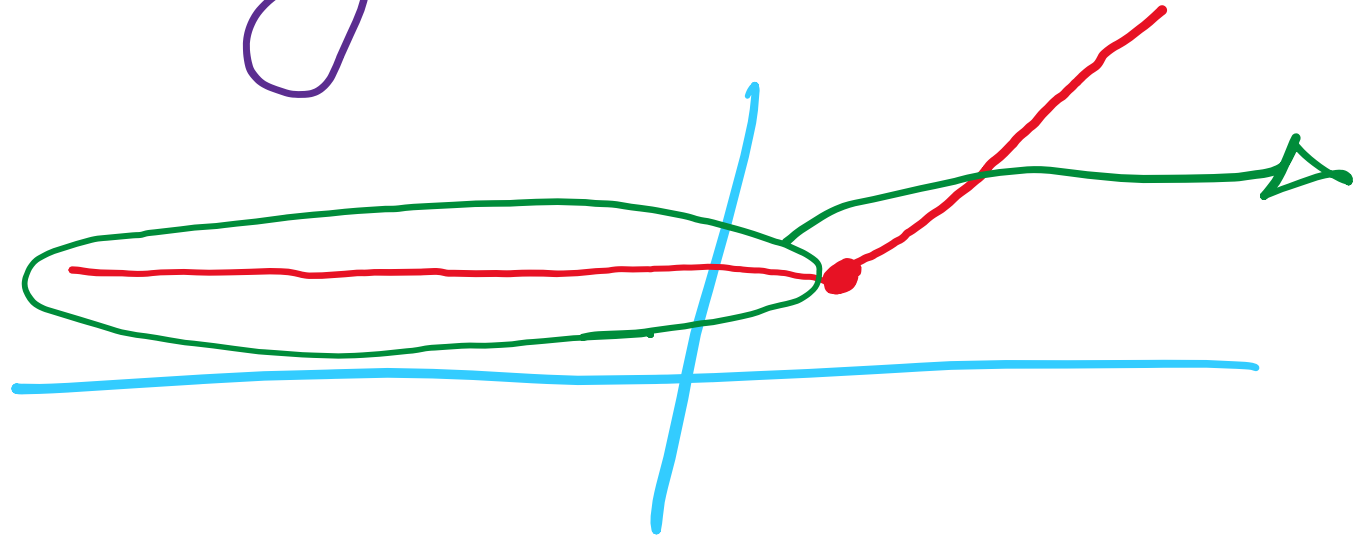
④ مینیمم مطلق است



$x=0$
نسبی max

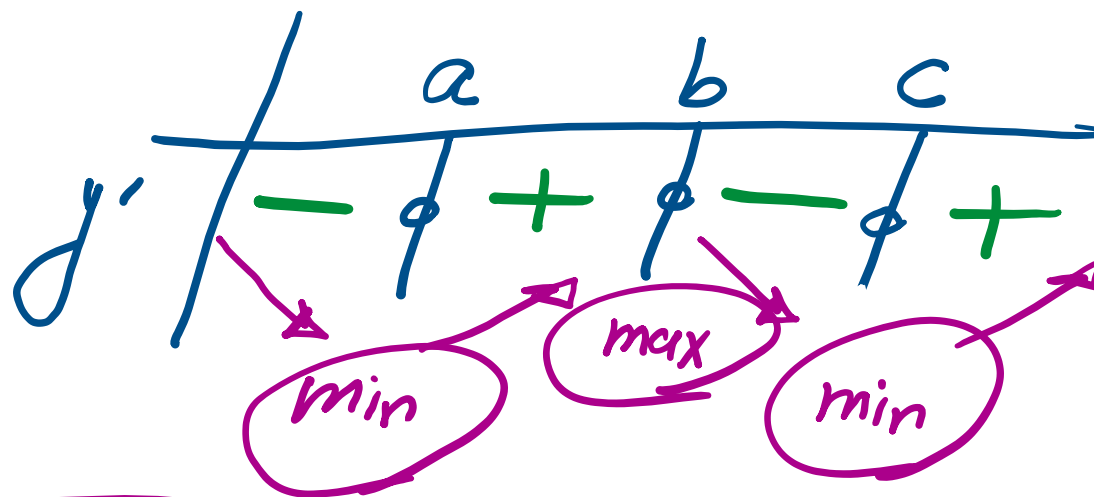
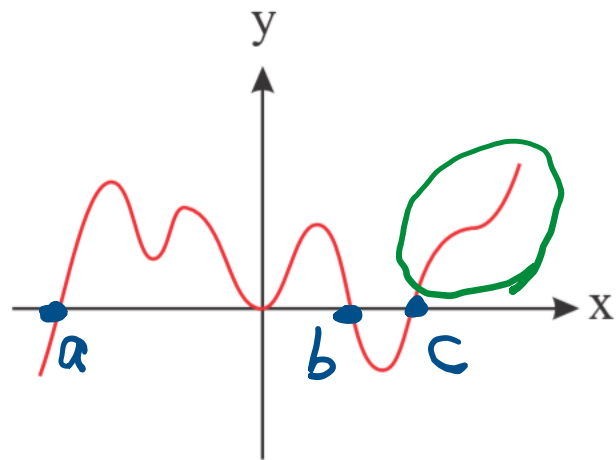
تعداد اکسترم‌های نسبی تابع $f(x) = x + |x - 1|$ کدام است؟

$x \geq 1 \rightarrow y = x + x - 1 = 2x - 1$
 $x < 1 \rightarrow y = x - x + 1 = 1$



بی‌نهایت است

تابع f در \mathbb{R} مشتق پذیر است. اگر نمودار تابع $y = f'(x)$ به شکل زیر باشد، این تابع چند ماکسیمم نسبی و چند مینیمم نسبی دارد؟



\uparrow min
 \downarrow max

تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & -2 \leq x < 1 \\ x - 2 & 1 \leq x \leq 3 \end{cases}$

① یک Max و یک Min نسبی دارد. ② دو Min نسبی دارد.

③ دو Max نسبی دارد.

④ فقط یک Max نسبی دارد.

تفسیر

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹