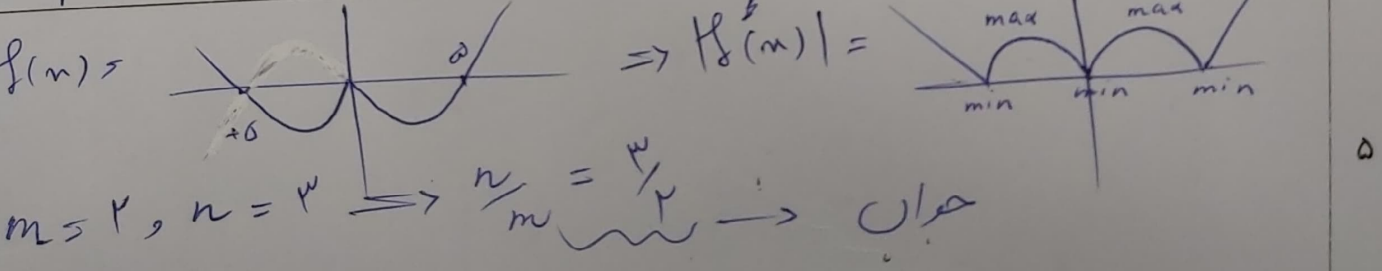


تغییرات
 $\Rightarrow \frac{1-a}{3-1} - 1 + a = a/c$
 $\Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{a}{a^2} \Rightarrow a = \pm \sqrt{3}$
 جواب
 $f'(x) = \frac{+a}{a^2}$

$f'(x) = g'(x) \Rightarrow 2ax - a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{2a}$
 $f(x) > g(x) \Rightarrow \frac{4}{2a} - \frac{10}{2a} + 11a = \frac{3}{2a}$
 $-\frac{4}{2a} + 11a > \frac{3}{2a} \Rightarrow 11a > \frac{4}{2a} \Rightarrow a^2 > \frac{1}{11}$
 $a > \frac{1}{\sqrt{11}}$
 جواب \rightarrow $\frac{1}{\sqrt{11}}$
 + بی نهایت بزرگتر است
 $f(x) > g(x)$
 $f'(x) = g'(x)$
 + بی نهایت بزرگتر است
 $y = +x$

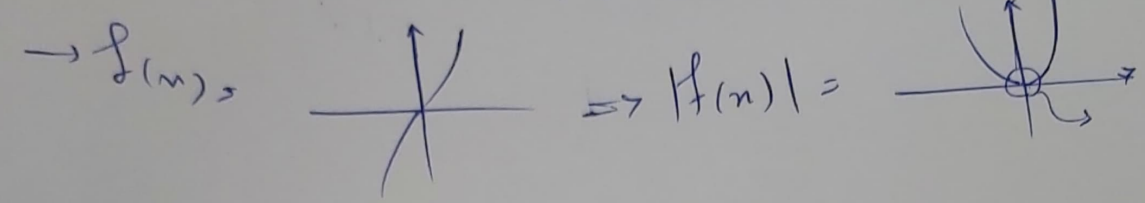
$y = 3x^2 - 12 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$
 $\begin{matrix} -2 & +2 \\ \uparrow & \downarrow \\ \downarrow & \uparrow \end{matrix} \Rightarrow \begin{cases} +2 \rightarrow \text{min} \\ -2 \rightarrow \text{max} \end{cases}$
 $f(2) = -16$
 جواب
 + بی نهایت بزرگتر است
 min
 $f'(x) = 0$

$y' = 3x^2 + 2ax - 2b$
 $\Rightarrow y'(0) = 0 \Rightarrow -2b = 0 \Rightarrow b = 0$
 $y'(-2) = 0 \Rightarrow 12 - 4a = 0 \Rightarrow a = 3$
 $\Rightarrow f(x) = -x^2, f(-2) = 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta y^2 + \Delta x^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{16 + 4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$
 جواب
 + بی نهایت بزرگتر است
 $f'(x) = 0$



$f(x) = x(|x| + c) \Rightarrow$
 $x > 0: x^2 + cx$
 $x < 0: -x^2 + cx$

سوال ۶ -



تقریب
 کلیدی
 محاسبه تقریبی غیر سردار

$f(x) \xrightarrow{x < a} \sqrt[3]{x^2(a-x)}$ سوال ۷ -

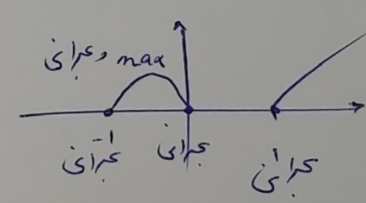
$f'(x) = \frac{2x(a-x)}{\sqrt[3]{x^2(a-x)}} - \sqrt[3]{x^2} = 0 \Rightarrow 2ax - 2x^2 = \sqrt[3]{x^2} \Rightarrow x = \frac{2a-c}{2}$

$\rightarrow \sqrt[3]{\frac{(2a-c)^2}{\epsilon}} \left(\frac{2a-2a+c}{2} \right) = \frac{3}{2} \Rightarrow \sqrt[3]{\frac{(2a-c)^2}{\epsilon}} = 1 \Rightarrow (2a-c)^2 = \epsilon$

$\rightarrow 2a - c = \pm 2 \rightarrow a = \begin{cases} 2, 8 \\ 1, 8 \end{cases}$

$f(x) \Rightarrow \begin{cases} x > 0: \sqrt{x^2 - x} \Rightarrow Df = x=0, x > 1 \\ x < 0: \sqrt{-x^2 - x} \Rightarrow Df = -1, x < 0 \end{cases}$

سوال ۸ -



شکل تقریبی تابع

$m=1$
 $n=0$
 $k=\epsilon \Rightarrow \frac{\epsilon + 1 + 0}{2 - 0} = 1$ جواب

$f(x) = \frac{mx + 1}{x - 1 + m} \Rightarrow \frac{m(x-1+m) - (mx+1)}{(x-1+m)^2} = \frac{m^2 - m - 2}{(x-1+m)^2}$ سوال ۹ -

$\frac{m^2 - m - 2}{(x-1+m)^2} \rightarrow \frac{0}{0}$
 $\frac{2m - 1}{2} = 0 \Rightarrow m = \frac{1}{2}$
 $\Rightarrow 0 < m < 2 \rightarrow$ جواب ۱/۲

در شیب برابر است از $x=1$ است
 $m > 0 \Rightarrow 1 - m < 0$

$Df = R - \{1\}$
 $x > 0: \frac{x}{1-x^2} \rightarrow f'(x) = \frac{1-x^2+2x^2}{(1-x^2)^2} = 0 \rightarrow x = \frac{+1}{2}$ سوال ۱۰ -
 توابع نسبت
 $x < 0: \frac{x}{1+x^2} \rightarrow f'(x) = \frac{1+2x^2-2x^2}{(1+x^2)^2} = 0 \rightarrow x = \frac{+1}{2}$ جواب

تعداد نقاط کلیدی ۱ =