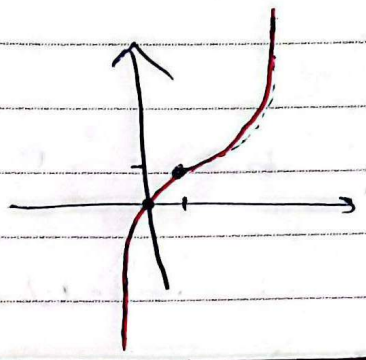


۱- (الف) $y' = 3x^2 - 4x + 2 = 0 \rightarrow 3(x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{2}{3}) = 0 \rightarrow$

$3(x-1)^2 = 0 \rightarrow x=1$ نقطہ چوڑی $(x=1)$

(۲)

y'	+	+
y	↑	↑



(ب) $x=1$ نقطہ چوڑی (۱، ۱) منفرجه

۲- (الف) $y = \frac{-x^2 + 4}{x^2} \rightarrow y' = \frac{-2x(2x) - (2x)(-x^2)}{x^4} = \frac{-x^2 - 4x}{x^4}$

$\frac{-x(x^2 + 4)}{x^4} = 0 \rightarrow x=0$ نقطہ چوڑی $x=0$ منفرجه

(۲)

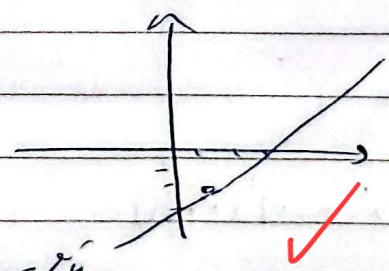
(ب) $y = \frac{x^2}{x^2 - 1} \rightarrow y' = \frac{2x^2(x^2 - 1) - (2x)(x^2)}{(x^2 - 1)^2} = \frac{x^4 - 2x^2}{(x^2 - 1)^2}$

$x^2(x^2 - 2) = 0 \rightarrow x=0$ و $x=\pm\sqrt{2}$ نقطہ چوڑی

۳- (الف) $y = \frac{-x^2 + 4x + 1}{x-1} \rightarrow y' = \frac{(-2x+4)(x-1) - (-x^2+4x+1)}{(x-1)^2}$

$\frac{-2x^2+4x-4+x^2-4x-1}{(x-1)^2} = \frac{-x^2+2x-5}{(x-1)^2} = 0 \rightarrow \Delta < 0$ منفرجه ندارد

(ب) $y = \frac{x^2 - 4x + 2}{x-1} = \frac{(x-2)(x-1)}{x-1} = x-2$



(۲)

PARSCO $(x-2)$ نقطہ چوڑی $x=2$ منفرجه ندارد
 نقطه چوڑی و اسکله ندارد

