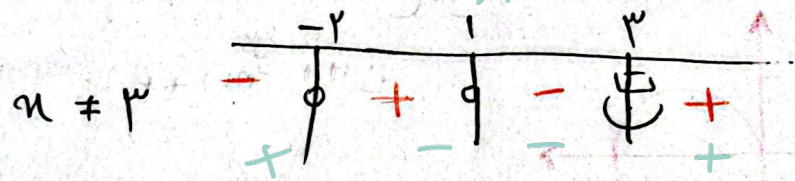


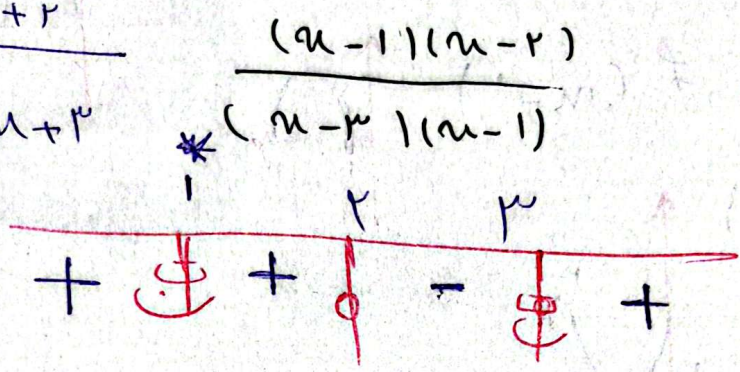
۱ - عبارت ها زیر را تعیین علامت کنید.

۱/۱۵

الف $\frac{n^3 - 3n + 2}{n - 3}$



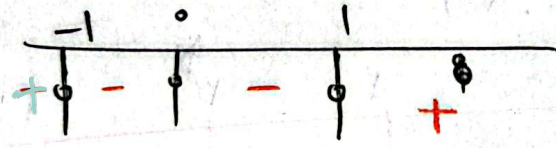
ب) $\frac{n^2 - 3n + 2}{n^2 - 4n + 3}$



الف $\frac{n^4 - n^2}{n^2 + n + 2}$

$n^2(n^2 - 1)$

$n^2(n-1)(n+1)$



$n^2 + n + 2$
صفر نمی شود.

ب) $\frac{n^2 + 3n + 2}{n^2 + 2n + 3}$

همواره مثبت است.

الف $z = \sqrt{\frac{n^3 - 1}{n^3 - n}}$

۲ - رادیکال بیام بایدست آویز

~~نشان دهنده علامت مثبت است~~

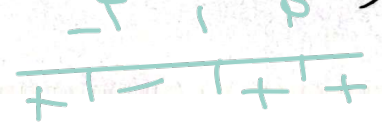
$n < 2$



ب $z = \sqrt{\frac{n^2 - 14}{n^2 - 8n + 4}}$

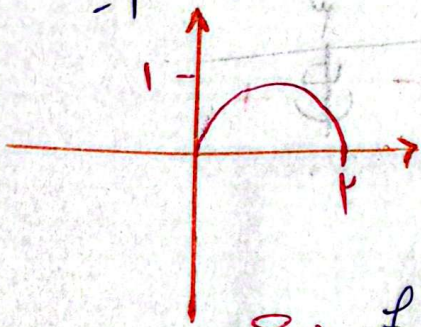
$[-4, \infty) \cup (4, \infty)$

$n < 4$

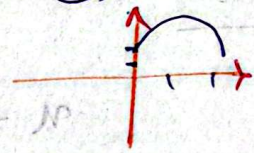


پارسا محمدی ۴

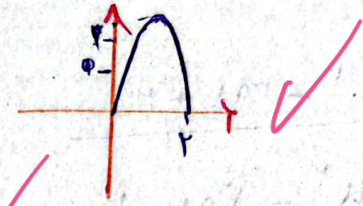
۸- اگر $f(n)$ به صورت مقابل باشد نمودار تدایع زیر را در نقطه ها n بکشید.



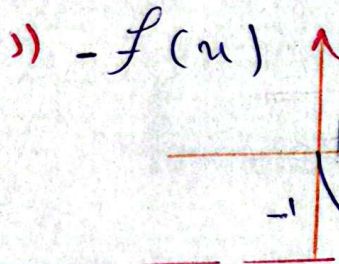
الف) $f(n) + 2$



ب) $2f(n)$



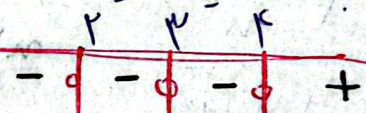
ج) $f(n-1)$



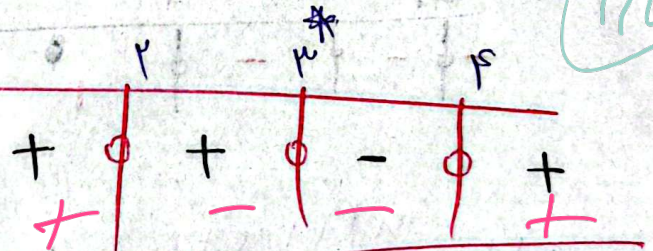
د) $-f(n)$

۹- عبارت های زیر را به تنهایی علامت کنید.

الف) $(n-2)(n-3)(n-4)$



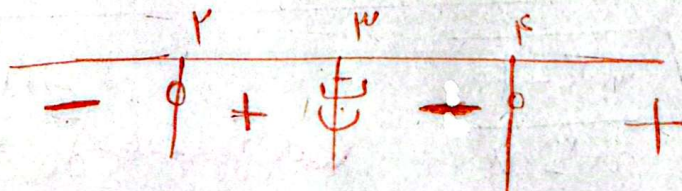
ب) $(n-2)(n-3)^2(n-4)$



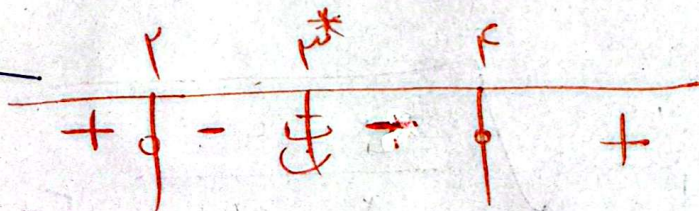
۳ علامت مثبت است

۱۰- عبارت های زیر را به تنهایی علامت کنید.

الف) $\frac{(n-2)(n-4)}{n-3}$



ب) $\frac{(n-2)(n-4)}{(n-3)^2}$



۱- تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید.

الف) $y^3 - x = 2x^2$

تدوین ریاضی $y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ ✓

ب) $|y| + x^2 = x + 3$ $x = 1$

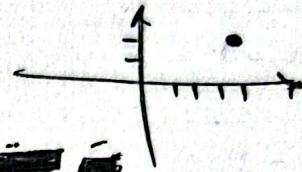
$|y| + 1 = 4$ $y = \pm 3$ ✓

ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0$

$x = 4$

$y = 2$

تابع است. ✓



د) $x = \cos y$

$x = 0$

$\cos y = 0$ ✓

$y = 0, \pi$

۲- $f(x) = \frac{x+4}{x^2-4x}$

دامنه روابط زیر را حساب کنید.

$x^2 - 4x \neq 0$ $x \neq \{0, 4\}$ ✓

$\text{df} = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

ب) $\frac{x+4}{x^2-4x+4}$ $\rightarrow \Delta < 0$

$\text{df} = \mathbb{R}$ ✓

ج) $\frac{x+4}{x^2+x+4}$ $\rightarrow \Delta < 0$

$\text{df} = \mathbb{R}$ ✓

د) $\frac{x+4}{x^2-4x}$

$(x^2-4x)(x^2+4x)$

$\text{df} = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

$\mathbb{R} - \{0, \pm 2\}$

الف) $\sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$

۳- دامنه روابط زیر را بنویسید.

$4-x \geq 0$

$x \geq 2$

$df = [2, 4]$

$x \leq 4$

ب)

$\frac{3x+1}{x^2+1}$

R

هرگز صفر نمی شود.

ج)

$\frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$

$x-2 \geq 0$

$df = \{x \geq 2\} - \{4\}$

$x \neq 4$

د)

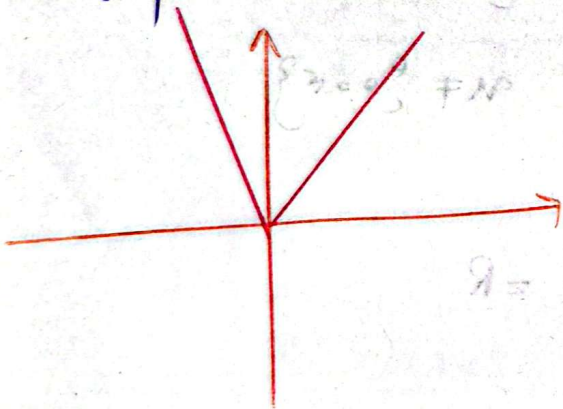
$\frac{3x+3}{|x|+x^2}$

$R - \{0\}$

$x \neq 0$

$df = [2, 4) - \{4\}$

۴- اگر نمودار تابع $y = |x|$ به صورت مقابل باشد نمودار تابع زیر را رسم کنید.



الف)

$|x| + 2$

ب)

$2|x|$

ج)

$|x+2|$

د)

$|x+2| + 3$

