

نام و نام خانوادگی پاسخنانه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس ریاضی د. جبر ۲

$x^3 - 2x^2 + 3x - 15 \div x - 1 = x^2 - 14x + 15$ ریشه ها: $1/15, 1/5$ $D_f = \mathbb{R} - \{1/15, 1/5, 1\}$	$3x^3 - x^2 - 8x - 4 \div x + 1 = 3x^2 - 4x - 4$ ریشه ها: $2, -\frac{2}{3}$ $D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{2}{3}, 2, -1\}$	۱												
(الف) ب)	(الف) ب)													
$3 - 2x > 0 \quad 2x \leq 3 \quad x \leq \frac{3}{2}$ $x \neq \sqrt{3 - 2x} \rightarrow x^2 \neq 3 - 2x \rightarrow x^2 + 2x \neq 3 \rightarrow x(x + 2) \neq 3 \rightarrow x \neq 1, -3$ $D_f = (-\infty, \frac{3}{2}] - \{1, 3\}$	$3x - 2 > 0 \quad 3x > 2 \quad x > \frac{2}{3}$ $x \neq \sqrt{3x - 2} \rightarrow x^2 \neq 3x - 2 \rightarrow x^2 - 3x \neq -2 \rightarrow x(x - 3) \neq -2 \rightarrow x \neq 1, 2$ $D_f = [\frac{2}{3}, +\infty) - \{1, 2\}$	۲												
(الف) ب)	(الف) ب)													
$y \cos x - 1 \neq 0$ $\cos x \neq \frac{1}{y}$  $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{\pi}{2}, 2k\pi + \frac{3\pi}{2}\}$	$y \sin x + 1 \neq 0$ $\sin x \neq -\frac{1}{y}$  $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{3\pi}{2}, 2k\pi - \frac{\pi}{2}\}$	۳												
(الف) ب)	(الف) ب)													
$(x - 2)(x - 3) > 0$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>۲</td><td>۳</td></tr><tr><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>+</td><td>+</td></tr></table> $D_f = (-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$	۲	۳	+	-	+	+	$(x - 1)(x - 5) < 0$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>۱</td><td>۵</td></tr><tr><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>+</td></tr></table> $D_f = (1, 5)$	۱	۵	+	-	-	+	۴
۲	۳													
+	-													
+	+													
۱	۵													
+	-													
-	+													
(الف) ب)	(الف) ب)													
$(x - 1)(x - 2) < 0$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>۱</td><td>۲</td></tr><tr><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table> $D_f = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$	۱	۲	-	+	-	-	$(x + 1)(x + 5) > 0$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>-۵</td><td>-۱</td></tr><tr><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>+</td><td>+</td></tr></table> $D_f = (-\infty, -5] \cup [-1, +\infty)$	-۵	-۱	+	-	+	+	۵
۱	۲													
-	+													
-	-													
-۵	-۱													
+	-													
+	+													
(الف) ب)	(الف) ب)													
$(x - 1)(x - 2) < 0$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>۱</td><td>۲</td></tr><tr><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table> $D_f = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$	۱	۲	-	+	-	-	$(x - 1)(x + 1) > 0$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>-۱</td><td>۱</td></tr><tr><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>+</td><td>+</td></tr></table> $D_f = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$	-۱	۱	+	-	+	+	۵
۱	۲													
-	+													
-	-													
-۱	۱													
+	-													
+	+													
(الف) ب)	(الف) ب)													

$\sqrt{\frac{(x-1)(x-3)}{x^2-1}}$ $\frac{1}{-\frac{1}{2} - \phi +}$ $Df = [3, +\infty)$	$x^2-1 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq 1 \rightarrow x \neq \pm 1$ $Df = \mathbb{R} - \{1, -1\}$	6																
(الف) ب)																		
$x^2-3x > 0$ $x(x-3) > 0$ $\frac{0}{+ \phi - \phi +}$ $Df = (-\infty, 0) \cup (3, +\infty)$	$14-x^2 > 0 \rightarrow x^2 < 14$ $x < \sqrt{14} \quad x > -\sqrt{14}$ $ x < \sqrt{14}$ $ x \neq 3 \rightarrow x \neq \pm 3$ $Df = (-\sqrt{14}, -3) \cup (-3, 3) \cup (3, \sqrt{14})$	7																
(الف) ب) ج)	$(x-4)(x-5) > 0$ $\frac{4}{+ - - +}$ $x < 4 \quad x > 5$ $x^2-4x > 0$ $x(x-4) > 0$ $\frac{4}{- + -}$ $x < 0 \quad x > 4$ $Df = (-\infty, 0) \cup (4, +\infty)$	$(x-4)(x-5) > 0$ $\frac{4}{+ - - +}$ $x < 4 \quad x > 5$ $x^2-4x > 0$ $x(x-4) > 0$ $\frac{4}{- + -}$ $x < 0 \quad x > 4$ $Df = (-\infty, 0) \cup (4, +\infty)$																
$\frac{x(x-1)}{x(x+1)}$ $\frac{-1}{+ \phi - \phi +}$	<table><tr><td></td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>x^2-x</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>x^2+x</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>$p(x)$</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr></table>		-1	0	1	x^2-x	+	-	-	x^2+x	+	+	+	$p(x)$	+	-	+	8
	-1	0	1															
x^2-x	+	-	-															
x^2+x	+	+	+															
$p(x)$	+	-	+															
مثبت: $x > f(x) \rightarrow (2, 3]$ سالب: $f(x) > x \rightarrow (-2, -1]$ $Df = (-2, -1] \cup (2, 3]$			9															
				10														
(الف)	(ب)	(ج)	(د)															