

$\cos x + 1 \neq 0 \quad \cos x \neq -\frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{2\pi}{3} \text{ و } 2k\pi + \frac{4\pi}{3} \right\}$	(الف) 	۱
$\cos x - 1 \neq 0 \quad \cos x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$	(ب) 	۲
$\tan x + 1 \neq 0 \quad \tan x \neq -1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{3\pi}{4} \right\}$	(الف) (ب)	۳
$\cot x - 1 \neq 0 \quad \cot x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}$	(الف) (ب)	۴
$\sin y = x^2 - 2$ $\sqrt{3} \leq x \leq -1$ $1 \leq x \leq \sqrt{3}$ $x \neq 0$ $-1 \leq \sqrt{x-3} \leq 1$ $\sqrt{x} \geq 0$	$D_f = [-\sqrt{3}, -1] \cup [1, \sqrt{3}]$ $D_f = [1, 16]$	۵
$\cos y = x - 2$ $x \neq 0$ $x \neq -1$ $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$	$D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$ $D_f = [-3, -2] \cup [-1, 0]$	۶
$\log_3 (x^2 - 4)$ $x^2 - 4 > 0$ $x^2 > 4$ $\log_2 \frac{2- x }{2}$ $2- x > 0$ $2 > x $	$D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ $D_f = (-2, 2)$	۷

$\log \frac{d-x}{x-r}$	$d-x > 0$ $x-r > 0$ $x-r \neq 1$	$d > x$ $x > r$ $x \neq r$	$D_f = (r, d) \cup (d, \infty)$	(a)
$\log \frac{x^r-1}{x+r}$	$x^r-1 > 0$ $x+r > 0$ $x+r \neq 1$	$x^r > 1$ $x > -r$ $x \neq -r$	$D_f = (-r, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \infty)$	(b)
$\log \frac{x^r-1}{x-r}$	$\frac{x^r-1}{x-r} > 0 \rightarrow$	$x \neq r$ $x \neq 1$ $x \neq 0$	$D_f = (1, r) \cup (r, \infty)$	(a)
$\log \frac{x+r}{x-1}$	$\frac{x+r}{x-1} > 0$ $x+1 > 0$ $x+1 \neq 1$	$x \neq r$ $x \neq -r$	$D_f = (-\infty, -1) \cup (-1, -r) \cup (r, \infty)$	(b)
$r \cdot \log_r(x-r)$	$r \geq \log_r(x-r)$	$x-r > 0$ $x > r$ $x \leq 10$ $10-r=1$	$D_f = (r, 10]$	(a)
$\log(r \log_r x - 1)$	$x > \sqrt{r}$ $x > 0$		$D_f = (\sqrt{r}, \infty)$	(b)
$f^x + 1 \neq 0$	$f^x \neq -1$	$r^{rx} \neq -1$	$D_f = \mathbb{R}$	(a)
$\varepsilon^x - 1 \neq 0$	$\varepsilon^x \neq 1$	$r^{rx} \neq 1$	$D_f = \mathbb{R} - \{0\}$	(b)
$\varepsilon^x - r \neq 0$	$\varepsilon^x \neq r$	$r^{rx} = r$	$D_f = \mathbb{R} - \{\frac{1}{r}\}$	(c)
$\varepsilon^x - r \neq 0$	$\varepsilon^x \neq r$	$r^{rx} \neq r$	$D_f = \mathbb{R} - \{\log_r x \cdot \frac{1}{r}\}$	(d)
$f^{x+1} \in W$	$f^x \in W-1$		$D_f = \{x x = \frac{k-1}{r}, k \in W\}$	(a)
$\frac{r^x-r}{r^x-1} \in W$		$x = \frac{-1W+r}{1W-rW}$	$D_f = \{x x = \frac{1W-r}{1W-rW}, k \in W\}$	(b)