

1. Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:

1) $f(x) = x^3 - x^2 - 8$	2) $f(x) = (x-1)^3$	3) $f(x) = \frac{1}{4x^2 - 1}$
4) $f(x) = \frac{x^7 - 2}{x^2 - 4x + 3}$	5) $f(x) = \frac{1}{x^3}$	6) $f(x) = \frac{x-1}{2x^2 + 8}$
7) $f(x) = \frac{7}{x^2 - 5}$	8) $f(x) = \frac{7x+9}{81x^4 - 16}$	9) $f(x) = \frac{1}{4x^4 - 1}$
10) $f(x) = \frac{1}{8x^3 + 1}$	11) $f(x) = \frac{7x+9}{2x^3 + 1}$	12) $f(x) = \frac{2x-4}{3x^3 - 1}$
13) $f(x) = \frac{1-2x}{16+x^4}$	14) $f(x) = \frac{2-x}{(x+1)^5}$	15) $f(x) = \frac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$
16) $f(x) = \frac{x}{x^6 - 7x^3 - 8}$	17) $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x^3 - 2x^2 - x + 2}$	18) $f(x) = \frac{7x+9}{x^4 - 18x^2 + 32x - 15}$

2. Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:

1) $f(x) = \sqrt{4-2x}$	2) $f(x) = \sqrt[3]{4-2x}$
3) $f(x) = \sqrt{5-\frac{x}{3}}$	4) $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$
5) $f(x) = \sqrt[4]{x^2 - 1}$	6) $f(x) = \sqrt{9-x^2}$
7) $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$	8) $f(x) = \sqrt[3]{-x^2 + 2x}$
9) $f(x) = \sqrt{-x^2 + 2x}$	10) $f(x) = \sqrt{-3x^3 + 6x}$
11) $f(x) = \sqrt{-3x+6} + \sqrt{5+x}$	12) $f(x) = \sqrt{2+x} - \sqrt{3-x}$
13) $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x}}$	14) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x-1}{x}}$
15) $f(x) = \sqrt{\frac{x^2}{x-1}}$	16) $f(x) = \sqrt{\frac{-2x+6}{x-2}}$
17) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x^3 - x}{-2x^2 + 11x - 14}}$	18) $f(x) = \sqrt{\frac{-2x^2 + 5x + 3}{x^2 - 5x + 4}}$
19) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{1}{x^3 - 5x}}$	20) $f(x) = \sqrt{1 - \frac{3x}{x^2 - 4}}$
21) $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 + 1}{x+3}} - 1$	22) $f(x) = \frac{5-x}{\sqrt{4-2x}}$
23) $f(x) = \frac{5-x}{\sqrt[3]{4-2x}}$	24) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$
25) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$	26) $f(x) = \frac{4}{\sqrt[5]{x^2 - 1}}$

27) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[4]{9-x^2}}$	28) $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{3x-6}$
29) $f(x) = \frac{\sqrt{-x^2+4}}{x^2-x}$	30) $f(x) = \frac{x^2-5x+6}{\sqrt{x^4-1}}$
31) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^3+27}$	32) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-4}}{\sqrt[3]{x-6}}$
33) $f(x) = \frac{2x+7}{\sqrt[3]{9-x}}$	34) $f(x) = \frac{2x+7}{\sqrt[6]{9-x}}$

3. Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:

1) $f(x) = \ln(2-3x)$	2) $f(x) = \ln(x^2-5x)$	3) $f(x) = \ln(-2x^2+6x)$
4) $f(x) = \ln(5-x^2)$	5) $f(x) = \log \sqrt{x^2-9}$	6) $f(x) = \log\left(\frac{5-x}{x+4}\right)$
7) $f(x) = \log\left(\frac{x}{x^2-1}\right)$	8) $f(x) = \log\left(\frac{x+3}{4-x^2}\right)$	9) $f(x) = \log\left(\frac{-x^2+x+2}{x^2+x}\right)$
10) $f(x) = \log\left(\frac{-2x+5}{x}\right)$	11) $f(x) = \frac{\ln x}{\sqrt{x-3}}$	12) $f(x) = \frac{x}{\ln(x-1)}$
13) $f(x) = \frac{\ln(x+3)}{\sqrt{x^2-1}}$	14) $f(x) = \frac{\log(x+7)}{x}$	15) $f(x) = \frac{2x-9}{\log \sqrt{x+3}}$
16) $f(x) = \log \sqrt{-3x}$	17) $f(x) = \ln \sqrt[3]{x-1}$	18) $f(x) = \sqrt{\ln x - 1}$
19) $f(x) = 5^{\sqrt{1-x}}$	20) $f(x) = 2^{\sqrt{x-2}}$	21) $f(x) = 2^{\sqrt{x-2}}$
22) $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-3x+1}$	23) $f(x) = (2x-5)^{9-x}$	24) $f(x) = \ln(x^2-1) - \sqrt{-2x+18}$
25) $f(x) = \frac{e^x}{e^x+1}$	26) $f(x) = \frac{e^{\sqrt{x}}}{e^x-2}$	27) $f(x) = \frac{2^x}{2^x-4}$
28) $f(x) = \sqrt{e^x-1}$	29) $f(x) = \sqrt[3]{e^x-1}$	30) $f(x) = \frac{\ln(12-3x)}{2^x-4}$
31) $f(x) = \frac{\sqrt{4-2x}}{e^x-1}$	32) $f(x) = \frac{\sqrt{3-x}}{e^{x+2}-1}$	33) $f(x) = \sqrt{\ln\left(\frac{3x-x^2}{x+1}\right)}$

4. Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:

1) $f(x) = \frac{1-x}{x^2- 3x }$	2) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x}{1- x }}$	3) $f(x) = \left \frac{2}{x-2}\right $
4) $f(x) = \frac{2}{ x -2}$	5) $f(x) = \frac{1-x}{x^2- x }$	6) $f(x) = \frac{1-x}{ 4x -x^2}$

7) $f(x) = \ln x-1 $	8) $f(x) = \frac{1}{\ln x-1 }$	9) $f(x) = \frac{1}{ \ln x-1 }$
10) $f(x) = \ln x-1 $	11) $f(x) = \text{sen}(x+7)$	12) $f(x) = \cos\left(\frac{2+7x^3}{x^2+9}\right)$
13) $f(x) = \cos\left(\frac{2}{x^2-2}\right)$	14) $f(x) = \frac{2x-5}{\text{sen}x}$	15) $f(x) = \cos\left(\frac{x}{x^3-x}\right)$
16) $f(x) = \text{sen}\sqrt{\frac{x}{x^3-x}}$	17) $f(x) = \text{sen}x - \cos x$	18) $f(x) = \frac{\text{sen}x}{\cos x-2}$
19) $f(x) = \frac{\cos x}{2\text{sen}x-1}$	20) $f(x) = \frac{x}{\text{sen}x-1}$	21) $f(x) = \frac{\text{sen}x}{2\cos x-1}$
22) $f(x) = \frac{\cos x}{\ln(10-2x)}$	23) $f(x) = \frac{2^{\sqrt{x}}}{x^2- x }$	24) $f(x) = \frac{\ln x+3 }{ x -5}$

5. Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:

1) $f(x) = \begin{cases} x+2 & \text{si } x < 0 \\ 2 & \text{si } 0 < x \leq 3 \\ x-2 & \text{si } 3 < x \leq 7 \end{cases}$	2) $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x} & \text{si } x < 1 \\ x^2-2x+3 & \text{si } 1 < x < 3 \\ \sqrt{10-x} & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$
3) $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{si } -7 \leq x < 1 \\ \frac{1}{x^2-4} & \text{si } 1 < x < 5 \\ 3^x & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$	4) $f(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } -3 \leq x \leq 0 \\ \frac{1}{x^3-2x} & \text{si } x > 0 \end{cases}$
5) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+2} & \text{si } x < 0 \\ \frac{1}{\ln x} & \text{si } 0 < x < 6 \\ x-4 & \text{si } x \geq 6 \end{cases}$	6) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+1} & \text{si } -2 < x \leq 2 \\ 1 & \text{si } 3 < x \leq 5 \\ \sqrt{15-x} & \text{si } x > 5 \end{cases}$
7) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2^x} & \text{si } x \leq 1 \\ \frac{1}{x-2} & \text{si } x > 1 \end{cases}$	8) $f(x) = \begin{cases} x-1 & \text{si } x > -1 \\ \frac{1}{x^2-9} & \text{si } x \leq -1 \end{cases}$
9) $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x}-1 & \text{si } x > 0 \\ \frac{1}{x-2} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$	10) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+2} & \text{si } -3 \leq x \leq 0 \\ \ln x & \text{si } 0 < x < 1 \\ x-2 & \text{si } 1 < x \leq 7 \end{cases}$

$11) f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^2 - 2x} & \text{si } x \leq 1 \\ \frac{1}{\ln(x-1)} & \text{si } 1 < x < 6 \\ x - 2 & \text{si } 6 < x \end{cases}$	$12) f(x) = \begin{cases} \cos(x^2 + 1) & \text{si } x \leq 1 \\ \ln x & \text{si } 1 < x < 5 \\ \frac{1}{x} & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$
$13) f(x) = \begin{cases} 2 & \text{si } -4 < x \leq 0 \\ \frac{1}{x} & \text{si } 0 < x < 3 \\ \ln(x-2) & \text{si } x > 3 \end{cases}$	$14) f(x) = \begin{cases} \cos\left(\frac{1}{x}\right) & \text{si } -2 < x < 0 \\ \frac{1}{e^x - 1} & \text{si } 0 < x \leq 5 \\ \sqrt{x-5} & \text{si } x > 5 \end{cases}$
$15) f(x) = \begin{cases} \operatorname{sen}\left(\frac{1}{x+4}\right) & \text{si } -7 \leq x < -2 \\ 2^{\frac{1}{x}} & \text{si } -2 \leq x < 1 \\ \sqrt{6-x} & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$	$16) f(x) = \begin{cases} \cos\left(\frac{2x+1}{x^2+5x}\right) & \text{si } x \leq -1 \\ \frac{1}{\ln x} & \text{si } 0 < x \leq 10 \end{cases}$