

1.3 Déterminer l'ensemble de définition et esquisser le graphe des fonctions suivantes

1) $f(x) = 3$

2) $f(x) = -\frac{3}{2}x$

3) $f(x) = -2x + 3$

4) $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - 3$

5) $f(x) = -x^2 + x + 15$

6) $f(x) = x^2 - 2x + 3$

7) $f(x) = \frac{|x|}{x}$

8) $f(x) = \frac{1}{x}$

9) $f(x) = \sqrt{x^2}$

10) $f(x) = \sqrt{x}$

11) $f(x) = |x - 1|$

12) $f(x) = ||x - 1| - 1|$

✕ 13) $f(x) = |||x - 1| - 1| - 1|$

14) $f(x) = |x - 1| + |x + 2|$

15) $f(x) = |x^2 + x - 6|$

16) $f(x) = x^2 - |x| - 6$

1.4 Quel est l'ensemble de définition des fonctions suivantes ?

1) $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$

✕ 2) $f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{1 - x^2}}$

3) $f(x) = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x-2}$

4) $f(x) = \sqrt{1 - x^2} + \sqrt{x^2 - 1}$

5) $f(x) = \sqrt{1-x} + \sqrt{x-2}$

6) $f(x) = \frac{x-1}{(x^2-1)(x^2-7x+10)}$

7) $f(x) = \sqrt{x-1} \sqrt{x+2} \sqrt{x-5}$

8) $f(x) = \sqrt{(x-1)(x+2)(x-5)}$

9) $f(x) = \frac{5}{6 - \sqrt{63x^2 - 17x - 10}}$

1.11 Parmi les fonctions suivantes, déterminer celles qui sont paires et celles qui sont impaires

1) $f(x) = x^2$

2) $f(x) = x^3$

3) $f(x) = \frac{x^3 - x + 1}{x^2}$

4) $f(x) = \frac{x^2 + 2}{x^3 + x}$

5) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x^3 + x}$

6) $f(x) = \frac{\sqrt{x^4 - 1}}{x^2 + 2}$

7) $f(x) = \frac{x^5 - x^3 - x}{x^6 - 1}$

8) $f(x) = \frac{x^3 + x + 1}{x^4 + 1}$

9) $f(x) = 5x^7 - x^3 + \frac{1}{x}$

10) $f(x) = \frac{x^5 - x}{x^3 - 1}$

1.14 Les fonctions suivantes sont-elles périodiques ? Si oui, donner leur période.

1) $f(x) = 1 - \sin(7x)$

2) $f(x) = |\sin(3x)|$

3) $f(x) = \tan(2x)$

4) $f(x) = \sin(2x) \cdot \cos(4x)$

5) $f(x) = x \cdot \sin(3x)$

6) $f(x) = \cos^3(5x)$

7) $f(x) = \sin(x^2)$

8) $f(x) = \sin^2(3x)$