

1 Soit $a \in \mathbb{R}^+$, Représentez les fonctions suivantes dans un repère orthonormé (un repère orthonormé par fonction) :

(a) $f(x) = x - a$

(f) $f(x) = \sqrt{x+a}$

(b) $f(x) = x^2 - a$

(g) $f(x) = |x| - a$

(c) $f(x) = |x - a|$

(h) $f(x) = \sqrt{|x-a|}$

(d) $f(x) = |x^2 - a|$

(i) $f(x) = (x - a)^2$

(e) $f(x) = \sqrt{a-x}$

(j) $f(x) = x^2 + a$

2 Déterminez graphiquement le nombre de solutions des équations suivantes :

(a) $|x^2 - 1| + x^2 - 4 = 0$

(b) $|x^2 - 4| - (x - 1)^2 = 0$

(c) $|x^2 - 4| - \sqrt{4-x} = 0$

3 Résoudre :

(a) $|x - 2| + |x - 3| = 1$

(b) $|x - 2| - |x - 1| \geq |x + 1| - 5$

4 Résoudre :

(a) $|x| = 3x - 6$

(b) $|3x - 4| \in [0, 1]$

(c) $|2 - 3x| \in [1, 5]$

5 Donner le domaine de définition de $f(x) = \sqrt{|x+5| - |1-2x|}$

6 Donner le nombre de solutions de l'équation $||3x - 5| - m| = 2$, selon $m \in \mathbb{R}_0$