

Exercices autour de la fonction valeur absolue

1) Calculs

Calculer $3-x$ et $|3-x|$ pour $x=1$ et $x=5$.

Donner le tableau de signes de $|3-x|$.

2) Équations

Résoudre sur \mathbb{R} : $|x|=3$; $|x|=-2$; $|x|=1-\sqrt{2}$;

$$|x|=|1-\sqrt{2}| ; |x+3|=|5-x| ; \sqrt{(x+1)^2}=3 ;$$

$$\sqrt{x+1}^2=3 ; |x^2-x+1|=3$$

3) Inéquations

Résoudre sur \mathbb{R} : $|x|<2$; $|x|>2$; $|x|>-2$; $|x|<-2$;

$$|x-1|<3 ; \sqrt{(4x-1)^2} > 3.$$