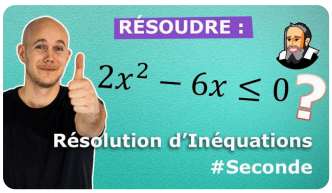
Résoudre une inéquation avec la factorisation

Exercices corrigés PDF · Seconde



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

51 % de réussite

On veut résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $2x(x-8)+3(x-8)<0$.

1) Factoriser $2x(x-8)+3(x-8)$.

2) En déduire, à l'aide d'un tableau de signes, l'ensemble des solutions de l'inéquation.

Corrigé interactif

Exercice 2

64 % de réussite

On veut résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $2x^2-8x \geq 0$.

1) Factoriser $2x^2-8x$.

2) En déduire, à l'aide d'un tableau de signes, l'ensemble des solutions de l'inéquation.

Corrigé interactif

Exercice 3

À l'aide d'une factorisation et d'un tableau de signes, résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $(2x-8)^2-(x-3)^2 \leq 0$.

Corrigé interactif

Exercice 4

18 % de réussite

À l'aide d'une factorisation et d'un tableau de signes, résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $16x^2-(x-5)^2 \geq 0$.

Corrigé interactif

Exercice 5 🌶🌶🌶

À l'aide d'une factorisation et d'un tableau de signes, résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $(2x-8)(x-3)-(x-3)^2<0$.

Corrigé interactif

Exercice 6 🌶🌶🌶🌶 30 % de réussite

À l'aide d'une factorisation et d'un tableau de signes, résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $(-2x+5)^2-(x-3)^2>0$.

Corrigé interactif

Exercice 1

1) $2x(x-8)+3(x-8)=(x-8)(2x+3)$

2) $x \mapsto 2x+3$ s'annule en $-\dfrac{3}{2}$ et $x \mapsto x-8$ s'annule en 8 ; ces deux fonctions affines sont croissantes.

x	$-\infty$		$-\frac{3}{2}$		8		$+\infty$
$2x+3$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-8$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

$S = \left]-\dfrac{3}{2}\,;8\right[$

Exercice 2

1) $2x^2-8x=2x(x-4)$

2) $x \mapsto 2x$ s'annule en 0 et $x \mapsto x-4$ s'annule en 4 ; ces deux fonctions affines sont croissantes.

x	$-\infty$		0		4		$+\infty$
$2x$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-4$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

$S =]-\infty\,;0] \cup [4\,;+\infty[$

Exercice 3

$(2x-8)^2-(x-3)^2=\big[(2x-8)-(x-3)\big]\big[(2x-8)+(x-3)\big]=(x-5)(3x-11)$

$x \mapsto 3x-11$ s'annule en $\dfrac{11}{3}$ et $x \mapsto x-5$ s'annule en 5 ; ces deux fonctions affines sont croissantes.

x	$-\infty$		$\frac{11}{3}$		5		$+\infty$
$3x-11$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-5$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

$S = \left[\dfrac{11}{3}\,;5\right]$

Exercice 4

$16x^2-(x-5)^2=\big[4x-(x-5)\big]\big[4x+(x-5)\big]=(3x+5)(5x-5)=5(3x+5)(x-1)$

$x\mapsto 3x+5$ s'annule en $-\dfrac{5}{3}$ et $x\mapsto x-1$ s'annule en 1 ; ces deux fonctions affines sont croissantes ; le facteur 5 est positif.

x	$-\infty$		$-\frac{5}{3}$		1		$+\infty$
$3x+5$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-1$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

$S=\left]-\infty\,;-\dfrac{5}{3}\right]\cup[1\,;+\infty[$

Exercice 5

$(2x-8)(x-3)-(x-3)^2=(x-3)\big[(2x-8)-(x-3)\big]=(x-3)(x-5)$

$x\mapsto x-3$ s'annule en 3 et $x\mapsto x-5$ s'annule en 5 ; ces deux fonctions affines sont croissantes.

x	$-\infty$		3		5		$+\infty$
$x-3$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-5$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

$S=]3\,;5[$

Exercice 6

$(-2x+5)^2-(x-3)^2=\big[(-2x+5)-(x-3)\big]\big[(-2x+5)+(x-3)\big]=(-3x+8)(-x+2)=(x-2)(3x-8)$

$x\mapsto x-2$ s'annule en 2 et $x\mapsto 3x-8$ s'annule en $\dfrac{8}{3}$; ces deux fonctions affines sont croissantes.

x	$-\infty$		2		$\frac{8}{3}$		$+\infty$
$x-2$		$-$	0	$+$		$+$	
$3x-8$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

$S=]-\infty\,;2[\cup\left]\dfrac{8}{3}\,;+\infty\right[$

Inéquation et factorisation : exercices corrigés PDF (2de) (Seconde). Pour résoudre une inéquation de degré 2 en seconde, on factorise l'expression (facteur commun ou identité remarquable a²−b²), puis on dresse un tableau de signes. Ces exercices corrigés montrent comment factoriser une expression et lire l'ensemble des solutions. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.