

Exercices sur le chapitre des inéquations

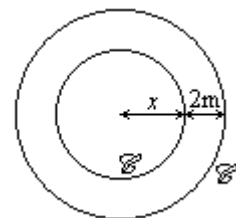
Exercice 1 : Résoudre les inéquations suivantes et donner les solutions (lorsqu'il en existe) sous la forme d'un intervalle.

- a) $4x + 1 > x - 2$
- b) $8(3x - 5) - 5(2x - 8) \leq 4(3x - 1) + 16$
- c) $4(3x - 2) \geq 7x - 8$
- d) $x - 1 \geq x + 1$
- e) $x^2 + 4 < 0$
- f) $(x - 4)^2 \leq -1$
- g) $4x + 1 > 2(2x - 1)$

Exercice 2 : Résoudre les inéquations suivantes

- a) $x^2 - 9 < 0$
- b) $(4x - 1)(2x - 3) > 0$
- c) $t^3 - t \geq 0$
- d) $-y(5 + y) \leq 0$
- e) $y^2 + 1 \leq 0$
- f) $3x^2 < 6x - 3$
- g) $(a + 3)^2 \geq (2a - 5)^2$
- h) $\frac{x + 1}{x^2 + 1}$
- i) $(y - 5)(2y - 14) \leq 4(3y - 21)$
- j) $\frac{x}{x^2 - 1}$
- k) $\frac{2a - 5}{(a + 1)^2} \leq 0$
- l) $\frac{(x + 7)(-2 - x)}{4x^2 - 12x + 9} < 0$
- m) $\frac{(3 - 2x)(x + 5)}{2x + 3} \geq 0$
- n) $\frac{5 - 3a}{a^2 - 4} > 0$
- o) $\frac{9 - t^2}{(t + 2)(4 - t)} \leq 0$

Exercice 3 : C et C' sont deux cercles concentriques. Déterminer le rayon x du cercle intérieur, pour que l'aire de la couronne soit inférieure à 100 m^2 .



Exercice 4 : Un particulier a des marchandises à faire transporter. Un premier transporteur lui demande 460€ au départ et $3,5\text{€}$ par kilomètre. Un second transporteur lui demande 1000€ au départ et 2€ par kilomètre. Pour quelles distances à parcourir est-il plus avantageux de s'adresser au second transporteur ?

Exercice 5 : Une société veut imprimer des livres. La location de la machine revient à 750€ par jour et les frais de fabrication s'élèvent à $3,75\text{€}$ par livre. Combien faut-il imprimer de livres par jour pour que le prix de revient d'un livre soit inférieur ou égal à 6€ .