

▪ **Partie numérique :**

Exercice 1 :

Pour chacune des équations suivantes, vérifiez si les nombres 2 et -1 sont solutions ou pas.

- /1 • $x^2 + 6x + 1 = 7x + 1$
 /1 • $(x - 3)(x + 2) = -4x$

Exercice 2 :

Résoudre les équations suivantes :

- /2 • $5x + 12 = 3x - 21$
 /2 • $(3x - 2)(7 - 5x) = 0$
 /2 • $\frac{4}{3}x - 16 = 4x - 9$

Exercice 3 :

Soit l'inéquation $-5(x + 3) + 4 > 0$

- /1 1) Le nombre -2 est-il solution de cette inéquation ? Justifier.
 /2 2) Résoudre cette inéquation.
 /1 3) Représenter les solutions sur une droite graduée. (*Vous hachurez la partie qui ne convient pas*)

Exercice 4 :

Résoudre les inéquations suivantes et représenter leurs solutions sur une droite graduée (*Vous hachurez la partie qui ne convient pas*)

- /3 • $-5x - 5 \geq 3x - 21$
 /4 • $(x + 7) - (3x + 4) \leq 3(2x - 1)$
 /4 • $\frac{1}{6}x - \frac{2}{7} = 1 + \frac{2}{3}x$

▪ **Partie géométrie :**

Exercice 5 : Contrefort (*Brevet 2002*)

Pour consolider un bâtiment, on construit un contrefort en bois comme sur la figure ci-contre.

- /2 1) En considérant que le montant $[BS]$ est perpendiculaire au sol, calculer la longueur AS .
 /1 2) En déduire les longueurs SM et SN .
 /2 3) Démontrer que la traverse $[MN]$ est bien parallèle au sol.
 /4 4) Calculer la longueur MN de deux façons différentes.

