

EQUATION ET INEQUATION - EXERCICES

Exercice 01 :

Parmi les nombres donnés, quelle est la solution de l'équation (E) :

- | | |
|--------------------------|---|
| a) (E): $x + 1 = 0$; | x = 1 ; x = -1 ; x = 0 ; x = 2 ; x = -2 |
| b) (E): $x - 1 = 0$; | x = 1 ; x = -1 ; x = 0 ; x = 2 ; x = -2 |
| c) (E): $x + 2 = 8$; | x = 4 ; x = -4 ; x = 0 ; x = -6 ; x = 6 |
| d) (E): $2x + 2 = 8$; | x = 4 ; x = -4 ; x = 0 ; x = 3 ; x = -3 |
| e) (E): $-7x + 1 = 15$; | x = 1 ; x = -1 ; x = 0 ; x = 2 ; x = -2 |

Exercice 02 :

Parmi les nombres donnés, lesquelles sont solution de l'inéquation (I) :

- | | |
|---------------------------|---|
| a) (I): $x + 1 > 0$; | x = 1 ; x = -1 ; x = 0 ; x = 2 ; x = -2 |
| b) (I): $x - 1 < 0$; | x = 1 ; x = -1 ; x = 0 ; x = 2 ; x = -2 |
| c) (I): $x + 2 \geq 8$; | x = 4 ; x = -4 ; x = 0 ; x = -6 ; x = 6 |
| d) (I): $2x + 2 \leq 8$; | x = 4 ; x = -4 ; x = 0 ; x = 3 ; x = -3 |
| e) (I): $-7x + 1 > 15$; | x = 1 ; x = -1 ; x = 0 ; x = 2 ; x = -2 |

Exercice 03 :

1. z est un nombre entier relatif tel que : $-5 < z < 2$. Trouver tous les valeurs possibles du nombre z.
2. y est un nombre entier naturel tel que $2 < z < 5$. Trouver tous les valeurs possibles du nombre y.

Exercice 04 :

Traduis chacune des phrases suivantes par une équation :

- a) La somme d'un nombre et de 17 est égale à 9
- b) La différence d'un nombre et de 5 est égale à (-3)
- c) Le triple d'un nombre est égal à 11
- d) Le $\frac{2}{5}$ d'un nombre est égale à 17
- e) Le double d'un nombre, diminué de 8, est égal à 3
- f) Le double d'un nombre, augmenté de 5, est égal au quintuple de ce nombre, diminué de 11

Exercice 05 :

Résoudre les équations suivantes :

a) $x + 15 = 3$ b) $x - 9 = 5$ c) $x + 17 = -6$ d) $x - 5 = 2019$

$$e) 2x = 24 \quad f) \frac{2}{3}x = 14 \quad g) -3x - 7 = 10 \quad h) \frac{1}{2}x + 3 = \frac{-2}{3}$$

$$i) -7x + 1 = x - 3 \quad j) -x - 8 = 7x + 15 \quad \frac{2}{5}x + 1 = 3x - \frac{1}{4}$$

Exercice 06 :

Résoudre les inéquations suivantes :

$$a) x + 11 > 3 \quad b) x - 1 < -5 \quad c) x - 20 \geq -1 \quad d) x - 5 \leq -2019$$

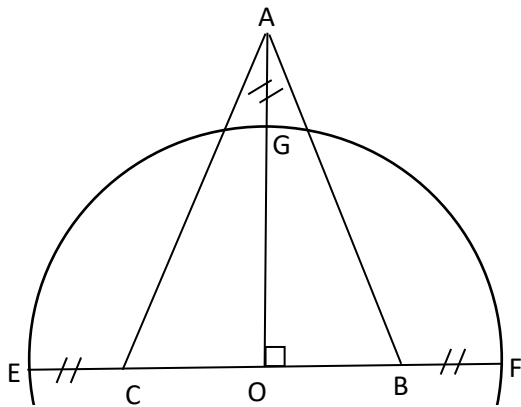
$$e) 2x > 14 \quad f) -\frac{2}{3}x < 7 \quad g) -3x - 7 \geq 20 \quad h) \frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{-2}{7}$$

$$i) -7x + 1 > x - 3 \quad j) -x - 8 \leq 7x + 15 \quad \frac{2}{5}x + 1 > 3x - \frac{1}{4}$$

Exercice 07 :

GA, CE et BF ont la même longueur : 2 mètres.

On désigne par x le rayon du cercle de centre O.



Exprime l'aire du triangle ABC en fonction de x . Calcule x si l'aire de ABC est 60 m^2

Exercice 08 :

Le papyrus est un texte égyptien qui date d'environ 6 000 ans. Il contient 87 problèmes avec leurs solutions.

Le problème 31 s'énonce ainsi :

"Une quantité, ses $\frac{2}{3}$; son $\frac{1}{2}$; son $\frac{1}{7}$ ajoutés, devient 33"

On désigne par x le nombre cherché.

Ecrire une équation correspondante, puis résoudre cette équation. Exprimer la solution sous la forme d'une fraction irréductible.