Les équations et Les inéquations

Exercice : 1

1. Parmi les nombres : 0 ; $\frac{4}{3}$; -2, lequel est solution de léquation : $-3x+5=1$?
2. Est-ce que le nombre 3 est solution de linéquation : $4x-5\geqslant 2$?
3. Est-ce que le nombre 2 est solution de léquation : $5x-4=x+3$?

Exercice : 2

Résoudre les équations suivantes :

$5x-4=-3$;; $-2x+8=4x+2$;; $3(2x-1)-5=4x$;; $\sqrt{3}x-2=5x+4$;; $3-4x=2(5-2x)$;; $\frac{4x+1}{2}-\frac{x-4}{3}=\frac{5}{6}$

Exercice : 3

Résoudre les équations suivantes :

$(2x+5)(3-4x)=0$;; $x(-3x+\sqrt{2})=0$;; $5x^2-3x=0$;; $9x^2-16=0$ $9x^2-42x+49=0$;; $(x+5)(x-3)+x^2-9=0$;; $5x(4-3x)(2x+1)=0$

Exercice : 4

Résoudre les équations suivantes :

$3x-8=3(x-1)-5$;; $(5x-4)-(2x+1)=0$;; $\sqrt{5}-2x=0$;; $2x^2=3$;; $x^2+6x=-9$;; $2x^2-2x=5(x-1)$;; $x^2+3x=x(x+2)-5$

Exercice : 5

Résoudre les inéquations suivantes puis représenter les solutions sur une droite graduée

$8x-3\geqslant 5x+4$;; $4x+3\geqslant 9x+6$;; $2(3-x)+1>4x$;; $\frac{x}{2}+5<3x$;; $\sqrt{2}x-3\leqslant 5x+1$;; $4x-5\leqslant x+5$

Exercice : 6

1. Est-ce que le nombre -1 est solution de léquation : $2x^2+x-3=0$?
2. Montrer que : $2x^2+x-3=(2x+3)(x-1)$
3. Résoudre léquation : $2x^2+x=3$

Exercice : 7

➥ Trouvez *trois* nombres entiers naturels *consécutifs* dont la somme est 705

Yassine Elamri

Exercice : 8

Un homme âgé de 42 ans a *trois* enfants qui ont respectivement 14, 12 et 8 ans

➥ Dans combien d'années, l'âge du père sera-t-il égal à la somme des âges de ses trois enfants ?

Exercice : 9

Un père a 42 ans, son fils a 10 ans et sa fille 16 ans

1. Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le *triple* de l'âge du fils ?
2. Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le *triple* de l'âge de la fille ?

Exercice : 10

Imad et *Laila* présentent ensemble $135Kg$

Sachant que *Imad* pèse $15Kg$ de plus que *Laila*, Trouver la masse de chacun deux.

Exercice : 11

Un club de football propose les tarifs suivantes :

➠ Tarifs (1) : 40 dirhams par ticket

➠ Tarifs (2) : une carte dabonnement pour la saison à 360 dirhams pour pouvoir payer le ticket à 16 dirhams seulement

➥ A partir de quel nombre de tickets labonnement est-il avantageux ? Justifier

Exercice : 12

Un camion pesant à vide 2 tonnes doit passer un pont limité à 6 tonnes. Combien de caisses de 118 kg peut-il transporter ?

Exercice : 13

Diophante d'Alexandrie *(environ 200/214 - environ 284/298)* était un mathématicien grec souvent appelé le ń **père de l'algèbre** ż

Sur sa tombe, en épitaphe, aurait été écrite lhistoire de sa vie :

Passant, sous ce tombeau repose Diophante. Ces quelques vers tracés par une main savante vont te faire connaître à quel âge il est mort. Des jours assez nombreux que lui compta le sort, Le sixième marqua le temps de son enfance. Le douzième fut pris par son adolescence. Des sept parts de sa vie, une encore s'écoula, Puis s'étant marié, sa femme lui donna cinq ans après un fils qui, du destin sévère reçut de jours hélas ! deux fois moins que son père. De quatre ans, dans les pleurs, celui-ci survécut

Dis, tu sais compter, à quel âge il mourut ?

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

• Exercice : 14

Extrait des examens régionaux normalisés précédents :
Académie Régionale de lÉducation et de la Formation Marrakech-Safi
(Session Juin 2021)

1 a Résoudre l'équation : $5x-4=6$

b Résoudre l'équation : $2x-\sqrt{5}=2\sqrt{5}-x$

2 a Vérifier que : $2x(x-1)+(x+4)(x-1)=(x-1)(3x+4)$

b Résoudre l'équation : $2x(x-1)+(x+4)(x-1)=0$

3 a Résoudre l'inéquation : $7x-21>0$

b Résoudre l'inéquation : $3x+8\leqslant 5x$

4 L'association sportive d'un établissement scolaire a dépensé 1600 dirhams pour acheter 5 ballons de basket-ball et 4 ballons de foot-ball. Le prix du ballon de foot-ball coûte 50 dirhams de moins que le prix du ballon de basket-ball
Déterminer le prix d'un ballon de basket-ball et le prix d'un ballon de foot-ball.

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today