

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
DÉLÉGATION RÉGIONALE DU CENTRE
LYCÉE DE NSAM EFOULAN
DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES

ANNÉE SCOLAIRE:2021-2022
TRIMESTRE:1
CLASSE:PREMIÈRE A
COEFFICIENT:

Par DIFAYA OBED

ÉQUATIONS-INÉQUATIONS-SYSTÈMES

EXERCICE 1. (Forme canonique)

Donner la forme canonique des fonctions polynômes f du second degré définies par :

1. $f(x) = 2x^2 - 8x + 6$ 2. $f(x) = -x^2 - 2/3 x - 1/9$ 3. $f(x) = 5/2 x^2 + 15x + 30$

EXERCICE 2(Équation du second degré)

Résoudre dans les équations suivantes :

1. $-x^2 + 6x - 10 = 0$ 2. $x^2 + 4x - 21 = 0$ 3. $9x^2 + 6x + 1 = 0$

EXERCICE 3(Factorisation)

Factoriser les expressions suivantes :

1. $x^2 + 4x - 21$ 2. $8x^2 + 8x + 2$ 3. $-3x^2 + 7x - 8$

EXERCICE 4(Étude de Signe d'un trinôme du second degré)

Étudier, suivant les valeurs de x , le signe de :

1. $f_1(x) = 8x^2 + 8x + 2$ 2. $f_2(x) = 2x^2 - 3x + 2$ 3. $f_3(x) = -x^2 - 3x + 10$

Sans calculer $f_3(-7)$, $f_3(1/2)$, $f_3(148)$, indiquer les signes de ces nombres.

EXERCICE 5(Inéquations du second degré)

Résoudre dans les inéquations suivantes :

1. $2x^2 - 3x + 2 < 0$ 2. $8x^2 + 8x + 2 > 0$ 3. $-x^2 - 3x + 10 < 0$

EXERCICE 6(Somme et produit des racines)

1. Résoudre mentalement les équations suivantes :

a) $3x^2 + 7x - 10 = 0$ b) $2x^2 + 9x + 7 = 0$

2. Vérifier que 2 est racine de l'équation : $x^2 + 11x - 26 = 0$. Quelle est l'autre racine ?

3. Écrire une équation du second degré admettant les nombres 3 et -5 pour racines.

4. Existe-t-il deux nombres ayant pour somme 9 et pour produit -70 ? si oui, les calculer.

EXERCICE 7(Différence de carrés)

La somme de deux nombres x et y est 29. La différence de leurs carrés est 145. Quels sont ces nombres ?

EXERCICE 8(Systèmes se ramenant à un système linéaire)

1) La différence de deux nombres x et y est 6 et leur produit 216. Quels sont ces nombres ?

2) Trouver les dimensions d'un terrain rectangulaire de périmètre 44 m et d'aire 120 m²

3) Trouver les dimension d'un triangle rectangle d'hypoténuse 13 cm et d'aire 30 cm²

IV - EXEMPLE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Une entreprise fabrique une certaine quantité n d'un article, n est un nombre entier. Le coût de fabrication de chaque article est de 350 FCFA. L'investissement nécessaire à la mise en place de la production est de 3 750 000 FCFA

TÂCHE1:Exprimez le prix de revient $r(n)$ en FCFA d'un article en fonction du nombre d'articles fabriqués.

TÂCHE2:Quelle quantité minimale d'objets doit être produite pour que le prix de revient unitaire soit inférieur à 400 FCFA ?