



Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait... jusqu'au bout !

Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2 / 2

L'usage de toute calculatrice scientifique est autorisé.

Ton raisonnement logique et la clarté de ta rédaction seront pris en compte.

EXERCICE 1

Ecris le numéro de l'affirmation suivi de VRAI lorsque l'affirmation est vraie ou de FAUX si l'affirmation est fausse. Exemple : 4 - VRAI

- 1) Si $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ alors la droite (AB) a pour coefficient directeur $m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B}$
- 2) Si (D) et (D') sont deux droites de coefficients directeurs respectifs m et m' alors :
 $m \times m' = -1$ équivaut à (D) // (D') et $m = m'$ équivaut à (D) \perp (D')
- 3) Une droite n'a pas de coefficient directeur si elle a une direction verticale.

4) Reproduis puis complète le tableau avec l'inclinaison des droites et les signes de coefficients directeurs qui conviennent.

Inclinaison de droite		Droite monte (croissante)
Signe du coefficient directeur	négatif	

EXERCICE 2

Pour chaque affirmation, écris le numéro suivi la formule qui convient pour que l'affirmation soit correcte :

- 1) La droite (D) d'équation $x = a$ est **axe de symétrie** de la représentation graphique de g si pour tout $x \in D_g$, on a : $-x \in D_g$ et $g(\dots) = g(\dots)$
- 2) Le point $A(a; b)$ est **centre de symétrie** de la représentation graphique de f si la fonction pour tout $x \in D_f$, on a : $-x \in D_f$ et $f(\dots) + f(\dots) = \dots$
- 3) Lorsque f est dérivable en a alors une équation de la tangente à la courbe représentative de f au point d'abscisse a est : $y = \dots$

EXERCICE 3

Le plan est muni du repère orthonormé (O, I, J)

1. a) On donne les points $A(1 ; -4)$ et $B(-3 ; -1)$. Détermine le coefficient directeur de la droite (AB)

b) On considère les droites (D) et (D') d'équations respectives : $3x + 2y = 1$ et $9x + 6y - 1 = 0$.

2. Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 2x - 1$ de représentation graphique (Cf)

a) Calcule $f(2)$

b) Démontre que le nombre dérivé de f au point d'abscisse 2 définie par $\frac{f(x)-f(2)}{x-2}$ est égale à 2.

c) Détermine une équation de la tangente à (Cf) au point d'abscisse 2.

EXERCICE 4

1) On donne la fonction g définie par $g(x) = x^2 - 2x + 3$

a. Détermine l'ensemble de définition D_g de la fonction g .

b. Calcule $g(1 - x)$

c. Démontre que la droite d'équation $x = 1$ est un axe de symétrie de (C_g) .

2) On donne la fonction f définie par : $f(x) = \frac{3x-5}{x-2}$

a. Détermine l'ensemble de définition D_f de la fonction f .

b. Calcule $f(2 - x)$

c. Démontre que le point $K(2 ; 3)$ est centre de symétrie de (C_f) .

EXERCICE 5

Un commerçant doit acheter un lot de veste. Le grossiste lui demande 800 000 FCFA pour le lot. Après négociations, le grossiste lui consent une réduction de 5 000 FCFA par veste. Il décide alors de prendre 4 vestes de plus et paie 840 000 FCFA. Akatou, le fils du commerçant qui a accompagné son père décide de savoir le nombre vestes achetés et le prix de chacune avant le rabais.

En utilisant les outils mathématiques au programme, aide Akatou à déterminer le nombre de vestes achetés et le prix unitaire.