

ACADÉMIE D'ENSEIGNEMENT DE KALABAN CORO
CAP DE OUENZZINDOUGOU

RÉPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE

FOI

EXAMEN DU DEF BLANC

SESSION DE MAI 2026

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

I/ ALGÈBRE : ***** 10

pts

EXO 1: Soit f et g des applications de IR dans IR définies par :

$$F(x) = (2x-1)^2 - (x-7)^2 ; G(x) = (x+8)(2x+1) + x^2 + 16x + 64$$

1°) Développe, réduis et ordonne f(x) et g(x) suivant les puissances décroissantes de x.

2°) Factorise f(x) et g(x).

3°) Soit $H(x) = f(x) / g(x)$. Donne le domaine de définition de H(x) puis simplifie H(x).

EXO 2: Soit g une application affine de IR vers IR définis par $g(x) = ax^2 + b$.

Calcule a et b, sachant que $g(0) = -4$ et $g(1) = 5$. Écris alors g(x).

Problème : Le père de Moussa lui propose 100f pour chaque problème de mathématiques correctement résolu. Mais lui prend 50f dans le cas contraire. Après 26 problème Moussa se retrouve 500f. Calcule le nombres de problèmes que Moussa a correctement résolus.

II / GÉOMÉTRIE : ***** 10

pts

Soit P le plan rapporté à un repère orthonormé (O, i, j) , on donne les trois droites D_1, D_2, D_3 d'équations respectives : $D_1: x - y - 2 = 0$; $D_2: x + y + 4 = 0$; $D_3: y = 2$

1°) Trace ces droites dans le repère (O, i, j) .

2°) Calcule les coordonnées des points : A ; B ; C définis par : $\{A\} = D_1 \cap D_2$; $\{B\} = D_1 \cap D_3$; $\{C\} = D_2 \cap D_3$

3°) Calcule $d(A, B)$; $d(B, C)$; $d(A, C)$

4°) Montre que le triangle ABC est rectangle et isocèle.

5°) Construis le cercle circonscrit au triangle ABC. Calcule les coordonnées de son centre K et son rayon r.