

Lycée de dondolé/kaya

Année scolaire 2024-2025

Classe : 4<sup>e</sup>

Date : 13/05/2025

Professeur : M.IMA

Durée : 2h

Matière : Mathématiques

### COMPOSITION DU TROISIEME TRIMESTRE

#### ACTIVITES NUMERIQUES (13pts)

- I) Un nombre  $Z$  vérifie :  $2,23 < Z < 2,24$   
Donner un encadrement à  $10^{-2}$  près de  $2Z+1$  ;  $-3Z$  (1x1=2pts)
- II) 1) Développer en utilisant les identités remarquables :  
 $A = (4x - 5)^2$  et  $B = (5x - 10)(5x + 10)$ . (1x1= 2pt)
- 2) Factoriser les expressions suivantes :  
 $C = ac + 2a - bc - 2b$  et  $D = 2x + cx - kx + xm$ . (1x1= 2pt)
- III) On donne les polynômes suivants :
- $f(x) = (x-3)(x+2) + (x-3)(4x+1)$  et  $g(x) = x^2-16$
- 1) Développer, réduire et ordonner  $f(x)$ . (1pt)
- 2) Factoriser  $f(x)$  et  $g(x)$ . (1x1= 2pts)
- 3) Calculer  $f(0)$  ;  $f(-1)$  ;  $g(0)$  ;  $g(1)$ . (1x1x1x1= 4pts)

#### ACTIVITES GEMERIQUES (7pts)

##### Exercice

- 1) Simplifier les sommes des vecteurs de façon à n'avoir qu'un seul vecteur :
- a)  $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{DA}$ . (1pt)
- b)  $\overrightarrow{PE} + \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{EM}$ . (1pt)
- c)  $-\overrightarrow{BM} + \overrightarrow{IA} + \overrightarrow{BI} - \overrightarrow{IA} - \overrightarrow{KI}$ . (1pt)
- 2) Construire un triangle MNP rectangle en M tel que  $MN = 4\text{cm}$  et  $MP = 8\text{cm}$ . (1pt)
- a) Construire les points R et K tels que  $\overrightarrow{NM} = \overrightarrow{MR}$  et  $\overrightarrow{KM} = \overrightarrow{MP}$ . (1x1=2pts)
- b) Quelle est la nature du quadrilatère NPRK. Justifier votre réponse. (1pt)