



**Devoir départemental de Mathématiques du premier semestre**

**Classe : 4ième. Durée : 02h**

**Année scolaire : 2022/2023**

**Coef : 03**

**EXERCICE 1: (5points)**

Pour chacune des énoncés, écris sur ta copie le numéro de l'énoncé suivi de la lettre de la réponse choisie **(1ptx5)**

N°	Enoncé	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	L'inverse du nombre rationnel $\frac{3}{4}$ est :	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-4}{3}$	$\frac{4}{3}$
2	Soit FEG un triangle, si H est le milieu de [FE] et I milieu de [FG] alors :	(IH) // (EG)	EG est la moitié de IH	(IH) // (FH)
3	Si ABC est un triangle alors	AB+AC=BC	AB+AC>BC	AB+AC<BC
4	L'expression $\frac{\frac{7}{2}}{\frac{4}{3}}$ est égale à :	$\frac{14}{3}$	$\frac{21}{2}$	$\frac{21}{8}$
5	Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ alors	axd = bxc	axb = cxd	axc = bxd

**EXERCICE 2: (6points)**

**Partie A**

Complète les égalités remarquables ci-dessous **(0,5ptx3)**

- 1)  $a^2 + 2ab + b^2 = \dots\dots\dots$
- 2)  $a^2 - b^2 = \dots\dots\dots$
- 3)  $(a - b)^2 = \dots\dots\dots$

**Partie B** - Soit  $A(x) = (3x-5)(x+3) + (x+2)(3x-5)$

- 1) A(x) a deux termes et quatre facteurs . **Vrai** ou **Faux** **(0,5pt)**
- 2) Donne le facteur commun dans l'expression de A(x). **(1pt)**
- 3) Développe et réduit A(x). **(1pt)**
- 4) Factorise A(x). **(1pt)**
- 5) Calcule A(x) pour  $x = -2$ . **(1pt)**

**EXERCICE 3 (5points)**

Trace un segment  $[OO']$  de 5cm de longueur puis construis son milieu I. **( 0,5ptx2)**

- 1) Trace la perpendiculaire (D) au support du segment  $[OO']$  passant par le point I. **( 0,5pt)**
- 2) Trace le cercle (C) de centre O et de rayon  $r= 2,5\text{cm}$  et le cercle (C') de centre O' et de rayon  $r'= 3\text{cm}$  **(1ptx2)**
- 3) Quelle est la position relative de (C) et (D) ? Justifie ta réponse . **( 0,25ptx2)**
- 4) Quelle est la position relative de (C) par rapport à (C') et celle de (C') par rapport à (D) ? Justifie ta réponse . **( 0,25ptx4)**

**EXERCICE4 : (5points)**

- 1) Construis un triangle EFG tel que  $EF= 5\text{cm}$  ;  $EG= 6\text{cm}$  et  $GF= 8\text{cm}$ . **(1pt)**
- 2) Marque le point H milieu de  $[EF]$  et le point K le milieu de  $[EG]$ . **(1pt)**
- 3) Démontrer que la droite (HK) est parallèle à la droite (FG). **(1,5pts)**
- 4) Calculer HK. **(1,5pts)**