Fomesoutra.com
ça soutra!

R.C.I – M.E.N.A.
Lycée d'Excellence
Alassane Ouattara de Grand-Bassam

3ème

DEVOIR SURVEILLÉ DE MATHÉMATIQUES

Durée : 02 h 00	Coefficient : 2	Date : .....

Exercice 1 (3 points)

Pour chacune des assertions du tableau ci-dessous, une seule affirmation est vraie. Écris sur ta copie le numéro de chaque ligne et la lettre de la colonne permettant d'avoir l'affirmation vraie.

N°	Assertions	A	B	C
1	$10x^2 - 14$ est un polynôme de degré	10	2	14
2	La forme réduite de $5x - (2 - x)$ est égale à	$6x - 2$	$4x - 2$	$2x$
3	La forme factorisée de $(2 - x)^2 - 4(x - 2)$ est	$(2 - x)(6 - x)$	$(2 + x)(6 + x)$	$(2 - x)(-2 + x)$
4	3^{-3} est égale à	-9	-27	$\frac{1}{27}$
5	La factorisation de $2x + 4$ est	$2(x + 2)$	$(x + 2)^2$	$2(x - 2)$

Exercice 2 (2 points)

Une mauvaise manipulation de l'ordinateur a mis dans le désordre les séquences de l'énoncé d'une célèbre propriété.

- si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ alors (MN) // (BC) ;
- M est un point de la droite (AB) et N est un point de la droite (AC) ;
- et tels que la position de M par rapport à A et B est la même que celle de N par rapport à A et C ;
- « ABC est un triangle ».

1. Réordonne les séquences pour retrouver la propriété. **(1,5 pt)**
2. Donne le nom exact de cette propriété. **(0,5 pt)**

Exercice 3 (3 points)

On donne les expressions littérales A et B suivantes : $A = x^2 - 9$ et $B = \frac{A}{(x+3)(x-1)}$.

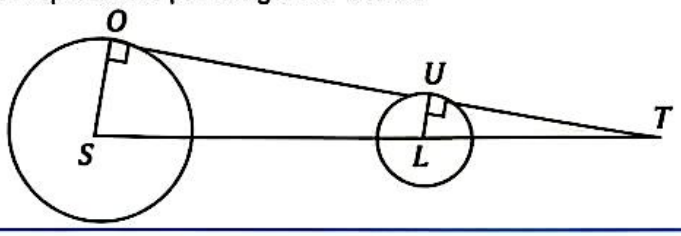
1. Justifie que $A = (x + 3)(x - 3)$. **(1 pt)**
2. Détermine les valeurs de x pour lesquelles B existe. **(1 pt)**
3. **a)** Simplifie B pour $x \neq -3$ et $x \neq 1$. **(0,5 pt)**
   b) Calcule la valeur numérique de B pour $x = 4$. **(0,5 pt)**

Exercice 4 (2 points)

Éita, placé en un point T sur la Terre, observe une éclipse de soleil représentée par la figure ci-contre (figure non à l'échelle). On donne :

- le rayon SO du soleil est de 696 000 km ;
- le rayon LU de la lune est de 1 738 km ;
- la distance TS (Terre-Soleil) est de 150 millions de km.

Éita affirme que l'arrondi au km près de la distance TL (Terre-Lune) est de 274569 km. A-t-il raison ? Justifie ta réponse.



Exercice 5 (2 points)

On donne un segment $[AB] = 5$ cm.

1. Construis le point M du segment $[AB]$ tel que $BM = \frac{3}{7}AB$. **(1,5 pt)**
2. Donne ton programme de construction. **(0,5 pt)**

Exercice 6 (3 points)

Dans la prévision de la saison des pluies, le Directeur d'un collège décide de construire un contrefort $[AS]$ en bois (voir figure ci-contre). Les mesures sont en mètres.

1. Justifie que la longueur $AS = 6{,}5$ m. **(1 pt)**
2. Calcule les longueurs SM et SN. **(2 pts)**

