



MATHÉMATIQUES

NIVEAU : 4^{ième}

*Cette épreuve comporte deux (2) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Chaque exercice est indépendant.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé*

EXERCICE 1

 (08 Points)

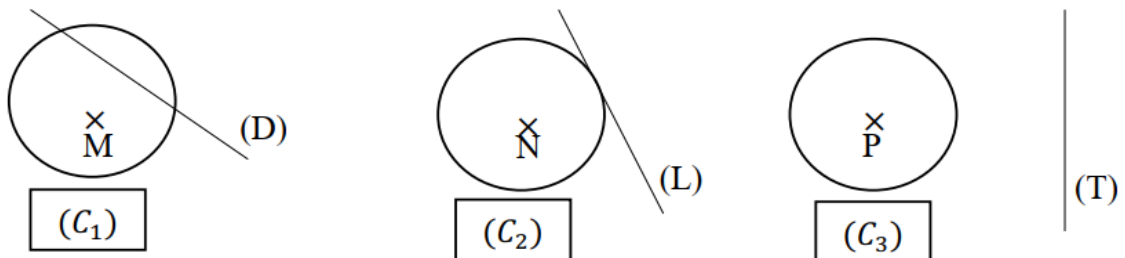
A / Recopie et complète les propriétés de la droite des milieux à l'aide des groupes de mots suivants :

Joint les milieux – un triangle – est parallèle – la moitié – les milieux.

- ①. Dansla droite qui passe par....de deux côtés....au support du troisième côté.
- ②. La longueur du segment qui....de deux côtés d'un triangle est...de la longueur du troisième côté de ce triangle.

B / Observe les figures ci-dessous puis complète les phrases suivantes par :

égale au ; plus petite que ; plus grande que.



- ①. La distance de M à (D) est.....le rayon du cercle (C₁).
- ②. La distance de N à (L) est.....rayon du cercle (C₂).
- ③. La distance de P à (T) est.....le rayon du cercle (C₃).

EXERCICE 2

 (04 Points)

Pour chacune des questions suivantes indique sur ta copie le numéro suivi de la lettre correspondant à la bonne.

		A	B	C
1.	$y + (x - b)$	$y + x - b$	$y - x + b$	$y + x + b$
2.	$3(x - 4) - 2(2x - 5)$	$-x - 2$	$7x$	$-x - 22$
3.	$(x - 3)^2$	$x^2 - 6x - 9$	$x^2 + 6x + 9$	$x^2 - 6x + 9$
4.	$(2a)^2 + 16a + 4^2$	$(2a - 4)(2a + 4)$	$(2a + 4)^2$	$(2a - 4)^2$

EXERCICE 3

(04 Points)

Soit $E = (x + 2)^2 + (2x - 3)(x + 2)$

- ①. Développe et réduis E.
- ②. Factorise E.
- ③. Calcule la valeur numérique de E pour $x = -1$

EXERCICE 4

(04 Points)

Un professeur de mathématique présente la photo ci-contre sur laquelle l'on aperçoit un cerceau de vélo roulant à l'aide d'un bâton droit posé dans la gorge du cerceau. Il représente la gorge du cerceau par le cercle (C) ci-dessous. En vue de tester les connaissances de ses élèves de quatrième, il leur demande de construire une droite (D) représentant le bâton.

- ①. Donne la position relative de la droite (D) et du cercle (C).
- ②. Reproduis le cercle (C), puis construis la droite (D) représentant le bâton.

