ÉPREUVE TRIMESTRIELLE N°2

MARDI 14 MARS 2017

MATHÉMATIQUES

Classe de 6ème

NOM : .....
Prénom : .....

Note :	Appréciations :	Signature :

Durée : 2h

La calculatrice n'est pas autorisée.

TRAVAUX NUMÉRIQUES

EXERCICE 1 :

Lors d'une journée au ski organisée pour 86 élèves d'un collège, chaque famille doit payer la location du matériel et le forfait.
La location pour la journée d'une paire de skis coûte 20 € et celle d'un snowboard coûte 15 €.
Le forfait journée coûte 30 €.
50 élèves louent une paire de skis, 20 élèves louent un snowboard et les autres apportent leur matériel.

1) Écrire une expression qui permet de calculer la somme totale dépensée pour la location du matériel et les forfaits de ski.

.....

2) Calculer la somme totale dépensée pour cette journée.

.....
.....
.....

EXERCICE 2 :

1) Écrire le nombre 24 comme une somme de deux produits.

.....

2) Écrire le nombre 27 comme un produit de deux sommes.

.....

3) Sans utiliser de parenthèses, compléter avec les signes « + », « − » et « × » pour que chaque égalité soit vraie.

a. $3 \ldots 15 \ldots 5 \ldots 5 = 45$

b. $3 \ldots 4 \ldots 2 \ldots 3 \ldots 5 = 25$

4) Ajouter des parenthèses pour que chaque égalité soit vraie.

a. $2 + 24 \times 3 - 2 = 26$

b. $5 \times 8 - 4 - 2 = 18$

5) Calculer chaque expression numérique en détaillant.

a. $19 - 2 \cdot (13 - 5 \cdot 2 + 1) + (17 + 2)$

= .....

= .....

= .....

b. $[5 + 6 \cdot (12 - 5 \cdot 2)] \cdot 3 - 2$

= .....

= .....

= .....

c. $15 + 8 \cdot 4 - 5 \cdot (3 + 2) + 3 \cdot 4 - 2$

= .....

= .....

= .....

d. $[3 \cdot (7{,}4 + 2{,}8) - 2 \cdot (5{,}3 + 6{,}8)] : 8 + 3{,}6$

= .....

= .....

= .....

= .....

e. $\frac{(37 + 43) \cdot 5}{(17 \cdot 2 + 6 \cdot 11) \cdot 2}$

= .....

= .....

= .....

EXERCICE 3 :

1) Je suis un nombre entier relatif compris entre -71 et -58. La somme des chiffres de ma distance à zéro est égale à 10. Qui suis-je ?

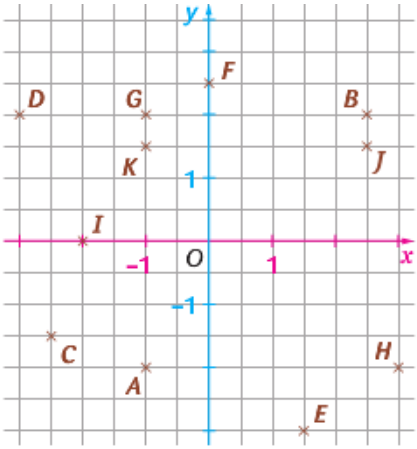
.....

2) **a.** Tracer une droite graduée d'origine O en choisissant 1 cm pour unité de longueur.

b. Placer sur cette droite les points A, B, C, D d'abscisses respectives $-3{,}2$; 4 ; $-1{,}7$; $2{,}8$.

c. Placer le point E d'abscisse opposée à l'abscisse du point A.

3) On considère les points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J et K ci-dessous :



a. Donner les coordonnées des points D, E, F, et I.

.....

b. Citer tous les points qui ont la même abscisse.

.....

c. Citer tous les points qui ont la même ordonnée.

.....

d. Citer le point qui a la même abscisse que le point A et la même ordonnée que le point B.

.....

EXERCICE 4 :

Effectuer les opérations suivantes en détaillant.

a. $(+58) + (-42) + (-36) - (+25)$

= .....

= .....

= .....

b. $(+4) - (-6) + (-7) - (+14) + (-6) - (-5)$

= .....

= .....

= .....

c. $-3 + (-9 - 6) - (15 - 7) - 27$

= .....

= .....

= .....

d. $(+0{,}5) \cdot (-5) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (+10)$

= .....

= .....

e. $-8 \div 4 + 27 \div 3 - 3 \cdot (-2)$

= .....

= .....

= .....

EXERCICE 5 :

Un marchand de fruits a 225 pommes et 150 poires.
Il veut préparer des sacs qui auront exactement le même contenu.
Aucun fruit ne doit rester.
Combien de sortes de sacs peut-il préparer ? Donner toutes les possibilités en détaillant le nombre de pommes et de poires dans chaque sac.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

EXERCICE 6 :

1) Calculer en détaillant les expressions suivantes.

a. $2^3 - 1^7 + 5^2$

= .....

= .....

b. $10^2 - 9^2 + 1$

= .....

= .....

c. $2017^0 + 1^{2017}$

= .....

= .....

2) Décomposer le nombre 545 en produit de facteurs premiers.

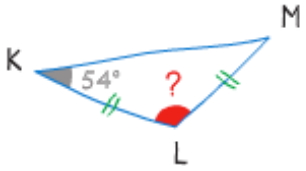
.....
.....
.....
.....
.....
.....

PARTIE 2 : ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES

EXERCICE 1 :

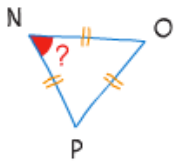
Pour chaque triangle dessiné à main levée, déterminer en justifiant la mesure de l'angle manquant.

a.



.....
.....
.....
.....

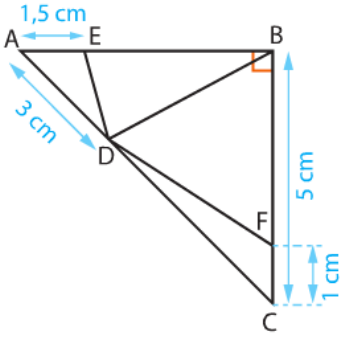
b.



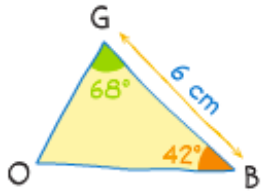
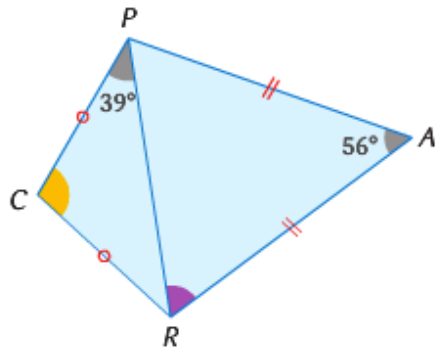
.....
.....
.....
.....

EXERCICE 2 :

1) ABC est un triangle rectangle isocèle en B.
Réaliser la figure en vraie grandeur.



2) Reproduire en vraie grandeur le triangle dessiné à main levée ci-dessous.



3) Reproduire en vraie grandeur la figure ci-dessous sachant que AP = 6 cm et CP = 4,5 cm.