

Copie numéro :

4 points sont attribués pour l'orthographe, le soin, les notations et la rédaction.
L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

ACTIVITES NUMERIQUES

(16 points)

Tous les calculs doivent être rédigés en détail et avec soin !

Exercice 1 :

(6 POINTS)

1°) On donne l'expression $F = a \times b - a \times c$

Calculer F lorsque :

1. $a = (-3)$ $b = (+5)$ $c = (-2)$
2. $a = (-9)$ $b = (-8)$ $c = 4$

2°) Calculer en respectant les priorités :

$$M = -3 \times (-2 \times 5 - 7) - (-2)^4$$

$$P = -10^3 : (-2 - 3) - (-6) \times (5^2 - 9)$$

Exercice 2 : Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

(8 POINTS)

$$A = \frac{3}{14} + \frac{5}{21}$$

$$B = \frac{3}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{25}{7}$$

$$C = \frac{34}{5} : \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{8} \right)$$

$$D = \frac{-2}{\frac{3}{7}}$$

$$E = \frac{2^3}{3^2} \times \frac{3}{2^4}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} \right)^{-2} + \left(\frac{-1}{2} \right)^2$$

Exercice 3 :

(2 POINTS)

a) Ecrire sous la forme d'une puissance de 10 :

$$A = \frac{10^{-22} \times 10 \times 10^{-31}}{(10^4)^5}$$

b) Ecrire sous forme scientifique le nombre 4083×10^{-28} .

Ecrire toutes les étapes de calcul.

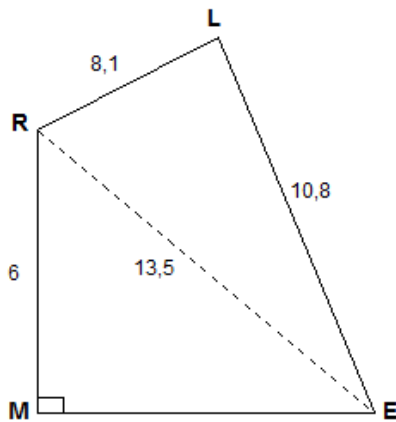
Collège de Carbon-Blanc		Mars 2008	
Durée : 1 heure 30 min	Devoir commun de mathématiques 4ème		Feuille 1 / 3

ACTIVITES GEOMETRIQUES

(20 points)

Exercice 4 :

(7,5 POINTS)

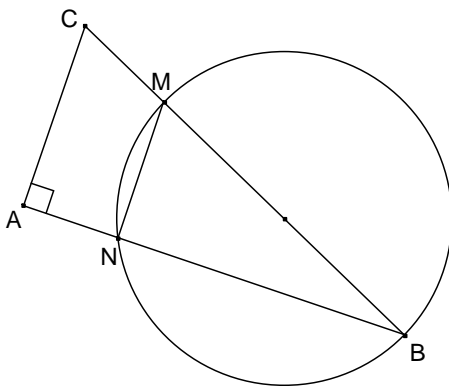


- 1°) Calculer ME en justifiant. (donner la valeur exacte, puis la valeur arrondie au dixième près).
- 2°) Le triangle REL est-il rectangle ? Justifier la réponse.

Attention : la figure est volontairement fausse !!

Exercice 5 :

(4,5 POINTS)



Sur la figure ci-contre, le cercle de diamètre [MB] recoupe [AB] en N.

Montrer que (MN) est parallèle à (AC).

Exercice 6 :

(8 POINTS)

Figure à faire sur l'annexe

- a) Tracer au compas un triangle ABC tel que $BC = 6$ cm, $AB = 5$ cm et $AC = 4,5$ cm , puis marquer le point M milieu du segment [AB].

Tracer la parallèle à (BC) passant par M et appeler H son point d'intersection avec [AC] ;
tracer la parallèle à (AC) passant par M et appeler I son point d'intersection avec [BC].

- b) Démontrer que H est le milieu de [AC] et que I est le milieu de [BC].
- c) Montrer que les droites (AB) et (IH) sont parallèles.
- d) Quelle est la nature du quadrilatère MHIB ? Justifier la réponse.

Collège de Carbon-Blanc		Mars 2008	
Durée : 1 heure 30 min	Devoir commun de mathématiques 4ème		Feuille 2 / 3

Copie numéro :

ANNEXE à rendre avec la copie