

NOM :

Prénom :

Classe :

L'usage des calculatrices est interdit

## Interrogation n° 6 de mathématiques

jeudi 22 novembre 2012

Durée :  
45 minutes

**Tricher  
tue  
l'honneur**  
et menace grandement la moyenne

4<sup>ème</sup> A-B-C

v 1.0

/20

### ÉNONCÉ

#### Exercice 1

1) Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme la plus simple :

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| a) $A = 2^5$                        | g) $G = (-1)^{19}$                          |
| b) $B = 17^1$                       | h) $H = -2^4$                               |
| c) $C = (-4)^3$                     | i) $I = 3^{-2}$                             |
| d) $D = 17^0$                       | j) $J = 10^{61} \times 10^{39}$             |
| e) $E = (-3)^4$                     | k) $K = \frac{10^{22}}{10^{19}}$            |
| f) $F = \left(\frac{2}{3}\right)^2$ | l) $L = 10^{-3} \times 10^8 \times 10^{-5}$ |

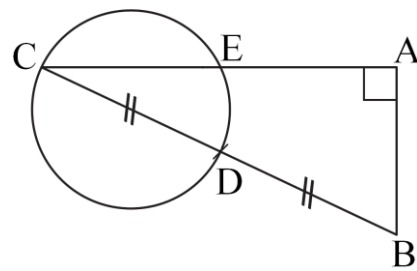
2) Écrire chacun des nombres suivants sous la forme la plus simple :

- |  |  |
|--|--|
| a) $P = \frac{9}{2} - \frac{8}{3} - \frac{1}{4}$ | b) $Q = \frac{9}{2} \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{4}$ |
|--|--|

#### Exercice 2

On considère un triangle ABC rectangle en A, et le point D milieu du segment [BC].

Le cercle de diamètre [CD] coupe le segment [AC] en E.



- 1) Montrer que CDE est un triangle rectangle.
- 2) Montrer que les droites (DE) et (BA) sont parallèles.
- 3) Montrer que le point E est le milieu du segment [AC].

**Bonus Track :** montrer que le nombre  $\frac{(32 \times 10^{-3})^2 \times 10^6}{((2^2)^2)^2}$  est le carré d'un entier.