

# CONTROLE DE MATHEMATIQUES

## Puissances

Vendredi 14 mars 2014

CALCULATRICE AUTORISEE.

### SUJET

#### EXERCICE N°1 (3 points)

Ecris, en détaillant les calculs, chacun des nombres suivants sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \left(\frac{1}{4}\right)^3 \qquad B = \left(-\frac{9}{8}\right)^2 \times \left(-\frac{4}{3}\right)^2$$

#### EXERCICE N°2 (3 points)

Donne, en justifiant, le signe de chacun des nombres suivants :

$$C = 127^3 \qquad D = -37,2^6 \qquad E = (-254,35)^{16}$$

#### EXERCICE N°3 (5 points)

Ecris, en détaillant les calculs, chacun des nombres suivants sous la forme d'une seule puissance d'un même nombre :

$$F = \frac{5^{11} \times 5^{-8}}{(5^{-3})^{-9}} \qquad G = \frac{11^7 \times 11 \times 11^{-5}}{11^{-12} \times 121}$$

#### EXERCICE N°4 (4,5 points)

Ecris, en donnant quelques étapes, chacun des nombres suivants sous la forme  $2^n \times 3^m \times 5^p$  où  $n$ ,  $m$  et  $p$  sont des entiers naturels :

$$H = 30 \qquad I = 360 \qquad J = 800$$

#### EXERCICE N°5 (4,5 points)

Donne, en donnant au moins une étape, la notation scientifique de chacun des nombres suivants :

$$K = 11,45 \qquad L = 560\,000\,000 \qquad M = 0,000\,005\,56$$