

REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix – Travail – Patrie	REPUBLIC OF CAMEROON Peace – Work – Fatherland
MINISTRE DE LA FONCTION PUBLIQUE ET DE LA REFORME ADMINISTRATIVE	MINISTRY OF THE PUBLIC SERVICE AND ADMINISTRATIVE REFORM

CONCOURS DIRECTS DES 30 NOVEMBRE ET 1^{er} DECEMBRE 2013 POUR LE RECRUTEMENT
 DANS LE CORPS DE FONCTIONNAIRES DE LA COMPTABILITE MATIERE
 CONTROLEURS ADJOINTS DE LA COMPTABILITE MATIERES C

L'EPREUVE DE MATHEMATIQUES
 Durée : 3h
 Coeff : 4

A- ACTIVITES NUMERIQUES : 6,5pts

Exercice 1 : 3pts
 On donne les nombres A, B et C tel que :

$$A = \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{-5}{2} - 1} - 3,5 ; \quad B = \frac{3 \times 10^6 \times 10^5}{15 \times 10^7} ; \quad C = \frac{12}{121212}$$

1.1) Mettre A et C sous la forme de 2 fractions irréductibles 1x2=2pts

1.2) Donner l'écriture scientifique de B 1pt

Exercice 2 : 2,5 pts

2.1) Trouver le nombre x dans les égalités suivantes

a) $\frac{x-1}{2} = \frac{8}{x-1}$; b) $16^x \times 2^{-4} = 8^x$ 0,75x2=1,5 pt

2) Ecrire chacune des expressions ci-dessous sous la forme $a \times x^n$ où a est un nombre entier naturel et n un nombre entier relatif.

E = $4x^3 \times 2 \times x^7$; F = $0,25 \times x^{-4}$ 0,5 X 2 = 1pt

Exercice 3 : 1pt

Un centre d'examen compte 390 candidats

3.1) Combien de salles de 25 candidats peut-on former ? 0,5pt

3.2) Les tables étant numérotés de 001 à 390, dans quelle salle se trouve le candidat assis à la table portant le n°206 ? 0,5pt

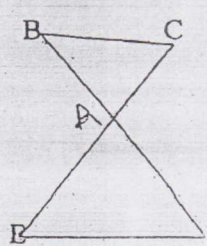
B- ACTIVITES GEOMETRIQUES

Exercice 1 : 3pts
 Sur la Figure ci contre

AF = 12cm; AC = 5cm AB = 7,5cm et AE = 8cm

1.1) Montrer que les droites (BC) et (EF) sont parallèles. 1,5pt

1.2) Sachant que BC = 3,5cm. calculer EF. 1,5pt



Exercice 2 : 3 pts

ABC est un triangle rectangle en B

On donne $BC=3,6$ cm ; $AB=4,58$ cm ; $AC=6$ cm. On place le N de la demi-droite [A, B) tel que $AN=8$ cm. La parallèle à la droite (BC) passant par N coupe (AC) en M.

2.1) Faire la figure soignée.

1,5pt

2.2) Calculer AM et NM en citant la propriété utilisée.

2pts

C-PROBLEME : 7pts

Soient les expressions littérales : $A(x) = x^3 - 2x^2 + x$ et $B(x) = 4x^2 - 4$

P.1) Réduire et ordonner $A(x) + B(x)$; $A(x) - B(x)$

0,5pt x 2 = 1pt

P.2) Soit $H(x) = A(x) \times B(x)$. Développer, réduire et ordonner $H(x)$ suivant les puissances croissantes de x.

1pt

b) Quel est le degré du polynôme obtenu ?

0,5pt

P.3) Mettre $B(x)$ sous la forme de 3 facteurs.

1pt

P.4) Montrer en factorisant que $A(x) = x(x-1)^2$

1pt

P.5) Soit la fonction rationnelle $E(x) = \frac{A(x)}{4(x-1)(x+1)}$

a) Déterminer la condition d'existence d'une valeur numérique de $E(x)$. 1pt

0,5pt

b) Déterminer une expression simplifiée de $E(x)$.

c) Donner la valeur numérique de $E(x)$ pour $x=0$ et $\frac{1}{2}$

0,5 x 2 = 1pt