Fichier téléchargé gratuitement sur www.mongosukulu.com

Ministère des Enseignements Secondaires

Direction des Examens, des concours et de la Certification

EXAMEN : CAP STT Session 2013

Epreuve : Mathématiques
Durée : 1 h 30 ; Coefficient : 1

1. Soient les réels : $A = \sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{80} - \sqrt{125}$; $B = \frac{2}{5} - \frac{7}{8} \times \frac{3}{2} + \frac{7}{5}$.

   a) Simplifier A et donner le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers relatifs. **2pts**

   b) Calculer la valeur de B et donner le résultat sous forme de fraction irréductible. **1pt**

2. Simplifier l'expression C donnée par $C = \frac{x^2 - 225}{(x+15)(x-1)}$. **1pt**

3. Résoudre dans IR l'inéquation $2x - 3 \geq 5 + 3x$. **1.5pt**

4. a) Ecrire l'expression $8(3x - 1) - (3x + 1)(3x - 1)$ sous forme d'un produit de facteurs du premier degré. **1pt**

   b) Résoudre dans IR l'équation $(1 - 3x)(5 - 9x) = 0$. **1.5pt**

5. On considère la série statistique suivante:
   1, 2, 4, 0, 2, 3, 1, 4, 2, 3, 2, 3, 1, 2, 3, 2, 0, 1, 1, 2

   a) Donner le tableau des effectifs de cette série. **1pt**

   b) Déterminer le mode et la moyenne de cette série. **2pts**

6. On considère le polynôme P définie par $P(x) = (x+1)^2 + (x-1)^2$.

   a) Développer et réduire P(x). **1.5pt**

   b) En déduire la valeur de $101^2 + 99^2$. **1pt**

7. On donne les points A(2, 2); B(7, 5); C(6, 8); et D(1, 5) dans un repère orthonormé du plan.

   a) Représenter dans ce repère les points A, B, C et D. **2pts**

   b) Calculer AD, BC, et montrer que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. **2pts**

   c) Donner en justifiant, la nature du quadrilatère ABCD. **1pt**

8. On considère la droite (d) d'équation y = -3x + 1.
   Donner une équation de la droite (d') perpendiculaire à (d) et passant par le point A(-2; 1). **1.5pt**

www.mongosukulu.com = Téléchargements d'épreuves & Cours gratuits