EVALUATION DE LA 4^e SEQUENCE

Classe : 2nd A₄ coef : 3 Durée : 2Heures Date : 03/03/2010

L'épreuve comporte 5 parties I , II , III , IV et V indépendantes .

I – On considère le polynôme $p(x) = -x^2 - x + 2$

- a) Calculer $p(-2)$ (0,5pt)
b) Trouver deux nombres réels a et b tels que $p(x) = (x+2)(ax+b)$. (1pt)
c) En déduire les solutions des équations :

1) $p(x) = 0$ 2) $-\left(\frac{x+3}{2}\right)^2 - \left(\frac{x+3}{2}\right) + 2 = 0$. (0,5+1pt)

d) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $-x^2 - x + 2 \leq 0$. (1pt)

II – a) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $2x + x + x = 56$. (0,5pt)

b) DONGMO a 71 CD, il a deux fois plus de CD de ROCK que de CD de TECHNO et 15 CD de RAP de plus que de CD de TECHNO.

Trouver le nombre de CD de TECHNO, de RAP et ROCK que possède DONGMO .(2pts).

III – 1) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ chacun des systèmes d'équations suivants :

a) $\begin{cases} 28x + 16y = 416 \\ x + y - 20 = 0 \end{cases}$ b) $\begin{cases} -x + y = 3 \\ 2x - 2y = 1 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 7x + y = 7 \\ 14x + 2y = 14 \end{cases}$ (1,5pts x 3)

2) En déduire dans $\mathbb{R}^2$ les solutions du système : $\begin{cases} \frac{28}{x} + \frac{16}{y} = 416 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 20 \end{cases}$ (1,5pts)

3) Une voiture transporte 20 caisses de produits de deux catégories ; les caisses de la catégories A pèsent chacune 28 kg, celles de la catégories B pèsent chacune 16 kg .Le chauffeur a une charge totale de 416 kg.

Trouver le nombre de caisses de chaque catégorie. (2pts)

IV- 1) Résoudre graphiquement le système d'inéquations : $\begin{cases} x - y < 0 \\ x - y - 1 < 0 \end{cases}$ (2pts)

2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $|x - 3| > 3$. (1,5pts)

V – On enlève d'une citerne $\frac{1}{5}$ de son contenu, puis encore $\frac{1}{5}$ du reste . Après ces

prélèvements, elle contient encore $\frac{1}{5}$ de sa capacité.

Quelle fraction de sa capacité contenait- elle avant ces prélèvements ? (2pts)