☏ :24 96 24 30
🖶 : akir.cm@gmail.com
Web : http://maths-akir.midiblogs.com/

Lycée secondaire *** ***Devoir de contrôle n°1***	***SECTION :*** *3ème année informatiques* ***EPREUVE :*** *Mathématiques* ***DUREE :*** *2heures* ***PROFESSEUR :*** *Mr ALI AKIR*

QCM(3points)

Pour chaque question, une seule réponse est correcte.
Une réponse juste apporte des points, une réponse fausse enlève des points.
L'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.
Une note négative est ramenée à zéro.

1°)Soit la système $S\begin{cases} x+2y=2 \\ 2x+4y=5 \end{cases}$

$\boxed{a}$ S a une infinité de solutions	$\boxed{b}$ S n'a pas de solutions	$\boxed{c}$ S admet une solution unique (x_0, y_0)

2°) Soit la système $S\begin{cases} 3x-y=\alpha \\ -6x+2y=-2\alpha \end{cases}$ où $\alpha \in R$

$\boxed{a}$ S a une infinité de solutions	$\boxed{b}$ S n'a pas de solutions	$\boxed{c}$ S admet une solution unique (x_0, y_0)

3°) Soit la système $S\begin{cases} \lvert x\rvert+3y=4 \\ \lvert x\rvert+2y=3 \end{cases}$

$\boxed{a}$ S n'a pas de solutions	$\boxed{b}$ S admet plus qu'une solution	$\boxed{c}$ S admet une solution unique (x_0, y_0)

Exercice n°1(4points)

Soit u une suite définit comme la suite : $u_1 = 0{,}3$, $u_2 = 0{,}33$, $u_3 = 0{,}333$, ……., $u_n = 0,\underbrace{33.....3}_{n \text{ fois } 3}$

1°)Vérifier que : $u_1 = \frac{3}{10}$, $u_2 = \frac{3}{10} + \frac{3}{10^2}$ et $u_n = \frac{3}{10} + \frac{3}{10^2} + \ldots + \frac{3}{10^n}$

2°)Exprimer u_n en fonction de n .

3°)Calculer alors $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n$.

http://maths-akir.midiblogs.com/
www.devoir@t.net © 2010

☏ :24 96 24 30
🖶 : akir.cm@gmail.com
Web : http://maths-akir.midiblogs.com/

***Exercice n°2*(7points)**

On considère la suite réelle u définie sur N par : $\begin{cases} u_0 \in R \\ u_{n+1} = \dfrac{u_n + a}{u_n + 1} \end{cases}$

1°) **Dans cette partie on prend** $u_0 = 1$ et a = 0

Soit pour tout n de N : $w_n = \dfrac{1}{u_n}$.

a) Montrer que w est une arithmétique dont on déterminera le premier terme et la raison
b) Exprimer alors u_n en fonction de n.
c) Calculer alors $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n$

2°)Dans cette partie on prend $u_0 = 0$ et a = $\dfrac{1}{4}$

Soit pour tout n de N : $v_n = \dfrac{2u_n + 1}{2u_n - 1}$.

a) Montrer que v est suite une géométrique dont on déterminera le premier terme et la raison
b) Exprimer alors u_n en fonction de n.
c) Calculer alors $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n$

***Exercice n°3*(6points)**

Soit a et b deux nombres réels ; on considère le système (S) suivant d'inconnue $(x, y, z) \in R^3$

$$\begin{cases} ax + 2z = 2 \\ 5x + 2y = 1 \\ x - 2y + bz = 3 \end{cases}$$

1°) Comment faut-il choisir a et b pour que (S) ait un seul triplet solution ? Lorsque a et b sont ainsi choisis, calculer la solution.

2°) Lorsque la condition du 1° n'est pas réalisée, quelles sont les valeurs de a et b pour lesquelles (S) admet au moins une solution ? Lorsque a et b ont ces valeurs, déterminer les solutions de (S).

3°) Que se passe-t-il lorsque a = 4 et b = 3 ?

http://maths-akir.midiblogs.com/

www.devoir@t.net © 2010