

Devoir 1S n°6

Avec calculatrice 20

Exercice 1	3
<p>Soit la suite u définie sur \mathbb{N} par : $u_n = \frac{2n+1}{n+3}$.</p> <p>1) Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} - u_n = \frac{5}{(n+3)(n+4)}$</p> <p>2) Que peut-on dire sur la monotonie de la suite u ?</p>	
Exercice 2	8
<p>1) Soit g la fonction définie sur $D_g = [-2; +\infty[$ par $g(x) = \sqrt{x+2} - 1$.</p> <p>a) Démontrer que g est croissante sur D_g.</p> <p>b) Dresser le tableau de variations de g.</p> <p>c) Résoudre l'équation $g(x) = 4$.</p> <p>2) Écrire sans valeur absolue les nombres suivants :</p> <p style="margin-left: 20px;"> $A = \left \frac{2}{3} - 1 \right$ $B = 1 - 2 + 5$ $C = \left 0,1 - 0,01 \right - \left \frac{1}{5} - 0,25 \right$ $D = \left 0,1 \right + \left -0,01 \right - \left \frac{1}{5} \right - \left 0,25 \right$ </p> <p>On écrira au moins un calcul intermédiaire ou une justification pour chacun.</p> <p>3) Écrire les expressions suivantes sans valeur absolue en tenant compte de l'hypothèse donnée sur x :</p> <p>a) $x \leq \frac{2}{3}$: $e(x) = 2 - 3x$.</p> <p>b) $x \geq 0$: $f(x) = 7 - 2 x+3$.</p>	

Exercice 3 5,5

Compléter le tableau suivant :

Point A	Point B	Vecteur directeur	Équation cartésienne	Coefficient directeur
(2;5)	(1;0)			
			$2x - 3y + 2 = 0$	
	(0;0)			$-\frac{3}{4}$
			$y = -2x + 5$	
(3;5)		$\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$		

Chaque case exacte vaut 0,25, un bonus de 0,25 sera accordé par ligne exacte.

Bonus 2

Je participe à un sondage bidon sur internet. Je peux voter, voir le résultat après mon vote (arrondi à l'unité près) et changer mon vote mais je ne peux pas voir le résultat avant mon vote.

Si je vote pour GaBu, le sondage indique 29% pour Gabu et 71% pour ZoMeu.

Si je vote pour ZoMeu, le sondage indique 26% pour GaBu et 74% pour ZoMeu.

Déterminer le résultat en % arrondi à l'unité et le nombre de votants avant mon vote.

Exercice 4

3,5

Soit la suite u définie sur \mathbb{N} par $u_0=0$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = \frac{1}{2-u_n}$. La courbe représentative de la fonction f telle que $u_{n+1} = f(u_n)$ est tracée ci-contre.

1)a) Calculer u_1 et u_2 .

b) Construire, sur le graphique, les trois premiers termes de la suite sur l'axe des abscisses. On laissera les traits de construction.

2) Conjecturer la monotonie et la convergence de la suite u .

