

Épreuve de mathématiques

Choisir la bonne réponse

N°	Question	Réponse	
1.	Soit f la fonction numérique de la variable réelle x définie par $f(x) = 2x + 11 + \log \left \frac{x}{x+1} \right $. Alors le couple de coordonnées du centre de symétrie à la courbe de f est	a.	$(0, \frac{1}{2})$
		b.	$(-\frac{1}{2}, 0)$
		c.	$(\frac{1}{2}, 0)$
2.	Soient m un nombre réel strictement négatif, f la fonction numérique définie par $f(x) = \ln(e - 2m)$. Alors le domaine de définition de f est	a.	
		b.	
		c.	
3.	Soient f une fonction numérique et C sa courbe représentative. Si $f(x_0) = 0$, alors	a.	f est croissante
		b.	C admet en x_0 un point d'inflexion
		c.	autre
4.	Soient f une fonction numérique définie par $f(x) = \ln \left(\frac{x+1}{ x-3 } \right)$ et D son domaine de définition. Alors f est	a.	négative sur D
		b.	positive sur D
		c.	autre
5.	La suite numérique (i_n) définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $i_n = e \frac{e^n}{e+1}$ est	a.	croissante
		b.	décroissante
		c.	autre
6.	Toute suite croissante est	a.	convergente
		b.	minorée
		c.	majorée
7.	Le système d'équations $\{-x + y - 2z = -4, \quad -x + y - z = -1, \quad 2x + y - z = 8\}$ a pour triplet solution	a.	$(-3, 3, 5)$
		b.	$(3, 5, -3)$
		c.	$(3, 5, 3)$
8.	Une solution de l'équation différentielle $y'' + 2y' - 3y = 0$ est	a.	$2e^{3x} + 3e^x$
		b.	$3e^{-3x} + 3e^{-x}$
		c.	$5e^{-3x} + 3e^x$
9.	L'équation $Z^3 + 4iZ^2 - (6-i)Z + 1 - 3i = 0$ admet pour solution dans \mathbb{C}	a.	$\{1-i, 1-2i, 1+i\}$
		b.	$\{-1-i, -1, 1+i\}$
		c.	$\{1+i, -1-2i, -i\}$