Conforme à la méthodologie des examens surveillés

CENTRE EL MOUMEN

- 10 modèles corrigés pour chaque devoir
- 20 examens blancs corrigés

2ème BAC SC EXP

MATHEMATIQUE

Devoirs Mathématiques avec corrigés

Semestre 1

Prof El Moumen

2026

2 Bac 2026	CENTRE EL MOUMEN	Devoir 03 corrigée Semestre 1	Modèle 1	PROF : EL MOUMEN

Barème	Exercice 1
4P	On pose $j=-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$.
1	1) Mettre le nombre j^2 sous forme algébrique
1	2) Montrer que : $j^2+j+1=0$ p
1	3) En déduire que $j^3=1$
1	4) Mettre le nombre j^{2023} sous forme algébrique
3P	**Exercice 2**
	Soient les points $A(-2+3i)$, $B(2+4i)$, $C(5+3i)$, $D(1+2i)$; $E(-7)$
1	1) Démontrer que le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.
1	2) Calculer l'affixe de son centre O.
1	3) Montrer que les points D, C et E sont alignées
13 P	**Exercice 3**
	A) Soitg une fonction définit sur $]0\,;+\infty[$ par
1	$g(x)=x-\ln(x)$
1	1) Déterminer $\lim\limits_{x\to 0^+} g(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$
1	2) Calculer $g'(x)$;puis dresser le tableau des variations de g
	3) Montrer que : $\forall x\in\,]0;+\infty[;\quad g(x)>0$
1 ,5	B) Soit f une fonction définit sur $]0;+\infty[$par
	$f(x)=\dfrac{(x+1)\ln(x)+1}{x}$
1 ,5	Et (Cf) son graphe dans un repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$ (Unité 1 cm)
1	1) Déterminer $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)$ et Interpréter le résultat géométrique
	2) Calculer $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$et étudier la branche infinie de(Cf) au voisinage de $+\infty$
1	3)a) Montrer que $\forall x\in\,]0,+\infty[\ :\ f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$
1	b) Dresser le tableau de variation de f , en justifiant votre réponse
1	c)Déterminer l'équation de la tangente (T) au point A(1 ;1)
1	4) Montrer que f admet une fonction réciproque f^{-1},définie sur un intervalle J que l'on précisera
	5) Montrer que l'équation $f(x)=0$ admet une unique solution α dans
2	$\left]\frac{1}{2},1\right[$; (On prend $f\left(\frac{1}{2}\right)=-0,2$)
	6) Tracer (T) ; (Cf) et (Cf^{-1})dans le repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$