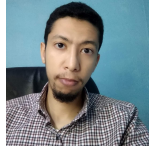


DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions 1BACSM	Page facebook	
	Chaine Youtube	
	Whatsapp : 0617074062	
plateforme		

Exercice 1

Soit f et g les fonctions numériques définies par :

$$f(x) = \sqrt{x} \quad \text{et} \quad g(x) = \frac{4-x}{1+2x}$$

\mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g les courbes représentatives de f et g dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 1) Dresser les tableaux des variations de f et g .
- 2) a) Calculer $f(1)$ et $g(1)$.
b) Tracer les courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .
- 3) Résoudre graphiquement l'inéquation :
$$g(x) - f(x) \geq 0$$

Exercice 2

Soit f la fonction numérique définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = 2 - \frac{1}{x^2 + 1}$$

- 1) a) Montrer que f est minorée par le nombre 1.
Le nombre 1 est-il le minimum absolu de f ?
b) Montrer que f est majorée par le nombre 2.
Le nombre 2 est-il le maximum absolu de f ?
- 2) Soit a et b deux réels distincts.
 - a) Montrer que :
$$\frac{f(a) - f(b)}{a - b} = \frac{a + b}{(a^2 + 1)(b^2 + 1)}$$
 - b) En déduire les variations de la fonction f sur chacun des intervalles $[0; +\infty[$ et $]-\infty; 0]$.
- 3) Soit g la fonction numérique définie par :
$$g(x) = \sqrt{x-1}$$

Étudier les variations de la fonction g .

DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions 1BACSM	Page facebook	
	Chaine Youtube	
	Whatsapp : 0617074062	
	plateforme	

4) Soit h la fonction numérique définie par :

$$h(x) = g \circ f(x)$$

- a) Déterminer D_h ensemble de définition de h .
- b) Étudier les variations de h sur D_h .
- c) En déduire la valeur minimale absolue de h .

Exercice 3

Soit f la fonction définie par : $f(x) = \frac{x - E(x)}{\sqrt{x}}$.

- 1) Déterminer D_f ensemble de définition de f .
- 2) Montrer que f est bornée sur D_f .

Exercice 4

DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions 1BACSM	Page facebook	
	Chaine Youtube	
	Whatsapp : 0617074062	
plateforme		

Soit f et g les fonctions numériques définies par :

$$f(x) = \sqrt{7-x} - \sqrt{x-2} \quad \text{et} \quad g(x) = x^3 - 3x^2 + 1$$

\mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g les courbes représentatives de f et g dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 1) Déterminer D_f ensemble de définition de f .
- 2) Étudier les variations des fonctions f et g sur l'intervalle $[2; 7]$.
- 3) a) Vérifier que le point $A(3; 1)$ appartient à \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g
b) En déduire l'ensemble solution de l'inéquation :

$$f(x) < g(x)$$

Exercice 5

Soit f la fonction numérique définie sur \mathbb{R}^+ par :

$$f(x) = \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1}$$

- 1) Soit x et y deux réels positifs et distincts.
a) Montrer que :

$$f(x) - f(y) = \frac{2(\sqrt{x} - \sqrt{y})}{(\sqrt{x} + 1)(\sqrt{y} + 1)}$$

- b) En déduire que f est croissante sur \mathbb{R}^+ .
- 2) Montrer que la fonction f est bornée par 1 et -1.
- 3) Soit h la fonction numérique définie sur \mathbb{R}^+ par :

$$h(x) = \frac{\sqrt{x^3} - 1}{\sqrt{x^3} + 1}$$

En utilisant les variations de la composée de deux fonctions, étudier les variations de la fonction h .

DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions	Page facebook	
	Chaine Youtube	
1BACSM	Whatsapp : 0617074062	
	plateforme	

Exercice 6

Soit f la fonction numérique définie par :

$$f(x) = \frac{|x|}{x^3 + x}$$

1) a) Déterminer D_f ensemble de définition de f .

b) Vérifier que la fonction f est impaire.

2) Montrer que f est décroissante sur $]0; +\infty[$ puis dresser son tableau de variation sur D_f .

3) Montrer que : $(\forall x \in \mathbb{R}_+^*) \quad 0 < f(x) < 1$

4) Soit g la fonction numérique définie sur \mathbb{R}_+^* par :

$$g(x) = \frac{x^4 + 2x^2 + 1}{x^4 + 2x^2 + 2}$$

a) Montrer que : $(\forall x \in \mathbb{R}_+^*) \quad g(x) = f \circ f(x)$

b) Étudier les variations de g sur \mathbb{R}_+^* .

Exercice 7

Soit f et g les fonctions numériques définies par :

$$f(x) = x^2 + x \quad \text{et} \quad g(x) = \frac{x-1}{x+1}$$

1) Déterminer les variations de f et g .

2) a) Déterminer $D_{g \circ f}$ l'ensemble de définition de la fonction $g \circ f$.

b) Calculer $g \circ f(x)$ pour tout $x \in D_{g \circ f}$.

3) a) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$: $\frac{x^2 + x - 1}{x^2 + x + 1} < 1$

b) Étudier les variations de la fonction $g \circ f$ sur chacun des intervalles $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right[$ et $\left]-\infty; -\frac{1}{2}\right]$.

c) Montrer que $g \circ f$ est bornée sur \mathbb{R} .

DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions 1BACSM	Page facebook	
	Chaine Youtube	
	Whatsapp : 0617074062	
	plateforme	

Exercice 8

Soit f la fonction numérique définie sur \mathbb{R}^* par :

$$f(x) = 4x^2 + \frac{1}{x}$$

- 1) a) La fonction f est-elle paire ? Impaire ?
- b) Montrer que 3 est la valeur minimale de la fonction f sur l'intervalle $]0; +\infty[$.
- c) Étudier les variations de la fonction f sur chacun des intervalles : $]-\infty; 0[$; $]0; \frac{1}{2}[$; $[\frac{1}{2}; +\infty[$.

2) Soit g la fonction définie par : $g(x) = \frac{x}{x+1}$

a) Tracer \mathcal{C}_g la courbe représentative de la fonction g dans un repère orthonormé.

b) Déterminer graphiquement :

$$g(]0; 1]) \quad \text{et} \quad g([1; +\infty[) \quad \text{et} \quad g(]-\infty; 0[)$$

3) Soit h la fonction numérique définie par :

$$h(x) = f \circ g(x)$$

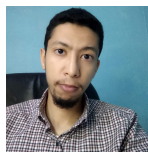
a) Déterminer D_h ensemble de définition de h .


b) Calcule $h(x)$ pour tout $x \in D_h$.

c) Étudier la monotonie de la fonction h .

d) En déduire que : $(\forall x \in \mathbb{R}^*) \quad h(x) \geq 3$.

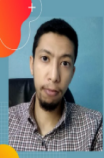
Pour s'inscrire dans la plateforme et avoir la correction sous forme de vidéos il suffit de contacter 0617074062 sur wtsp

DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions 1BACSM	Page facebook	
	Chaine Youtube	
	Whatsapp : 0617074062 plateforme	



[Page Facebook](#) [Chaine Youtube](#) [My Courses](#) [All Courses](#)


Category: All Author: All Find a product

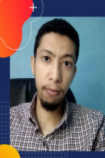


2 BAC PC/SVT
LA CONTINUITÉ
الإتصال

exercices du cours : Les limites et la continuité pc svt : Les limites et la continuité sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha \$150




2 BAC SM
LA CONTINUITÉ
الإتصال

exercices du cours : Les limites et la continuité sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م




2 BAC SM
LES SUITES NUMÉRIQUES
المتتاليات العددية

les suites numériques sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 omar oumzil 200 د.م




2 BAC PC/SVT
LES FONCTIONS LOGARITHMIQUES
الدوال اللوغاريتمية

الدوال اللوغاريتمية sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م




2 BAC SM
LA DÉRIVABILITÉ-TAF+ÉTUDE DES FONCTIONS
الإشتقاق و دراسة الدوال

LA DÉRIVABILITÉ-TAF+ÉTUDE DES FONCTIONS

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 150 د.م




2 BAC PC/SVT
LA DÉRIVABILITÉ
الإشتقاق

LA DÉRIVABILITÉ

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م

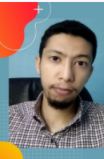


2 BAC SM
LES FONCTIONS LOGARITHMIQUES
الدوال اللوغاريتمية

les fonctions logarithmiques sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م

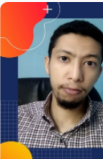


2 BAC PC/SVT
LES FONCTIONS LOGARITHMIQUES
الدوال اللوغاريتمية

les fonctions logarithmiques pc svt

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 150 د.م




2 BAC SM
LES NOMBRES COMPLEXES
الأعداد العقدية

Les nombres complexes sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م

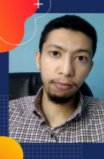


2 BAC PC/SVT
LES NOMBRES COMPLEXES
الأعداد العقدية

Les nombres complexes pc svt

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م

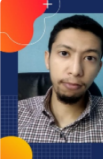


2 BAC SM
LA PRÉPARATION À L'EXAMEN NATIONAL

Préparation à l'examen sciences maths

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس


 zakaria bouicha 200 د.م



2 BAC SM
LES FONCTIONS EXPONENTIELLES
الدوال الأسية

Les fonctions exponentielles sm

تمارين مترجمة في كل فقرة من الدرس

 zakaria bouicha 200 د.م

DEVOIR	Pr Zakaria Bouicha	1-BAC SM
généralités sur les fonctions	Page facebook	
	Chaine Youtube	
	Whatsapp : 0617074062	
	plateforme	
1BACSM		



L'intégration sciences maths علوم التكامل
رياضية
تمارين متنوعة في كل فقرة من الدرس وامتحانات وفروض

zakaria bouicha 200



la préparation à l'examen national
2BAC sciences économiques MATHS

الاستعداد على تمارين وامتحانات وخطة ساعة و هي نفس الوقت شرح اهم ما جاء في الدرس والتفري ككله لجميع الانتقاء الواردة في الأطار

yessine 200



Arithmétiques dans Z sm علوم الحسابيات
رياضية
تمارين متنوعة في كل فقرة من الدرس وامتحانات وفروض

zakaria bouicha 200



Final Exam preparation english 2 bac
الاستعداد للوطني مادة الانجليزية
شرح جمع دروس اللغة الانجليزية للسنة الثانية باكوريا



les structures algébriques البنيات الجبرية

تمارين متنوعة في كل فقرة من الدرس وامتحانات وفروض



Préparation aux concours : médecine - ensa - ensam

apprendre comment réfléchir et répondre vite ...