

* بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الغرض في ورقة نظيفة محترما الوقت المحدد مع احترام ضوابط و طقوس إنجاز فرض.

* عند الانتهاء ضع الورقة في ملف إلى يوم إدراج التصحيح في نفس الموقع.

* يوم إدراج التصحيح في الموقع هو: 4 نونبر 2005

المدة: ساعتان	فرض 1 الدورة 1 من اقتراح ذ محمد ايت الحسين فاس	2 سلك بكالوريا ع ر
---------------	---	---------------------------

تمرين 01

نعرف الدالة f بـ: $f(x) = \text{Arc sin}(x) - \text{Arc cos}(x)$

(1) بين أن: $\forall x \in [-1,1] \quad \text{Arc sin}(x) + \text{Arc cos}(x) = \frac{\pi}{2}$

(2) بين ان f تزايدية قطعا على $[-1,1]$ (يمكنك استعمال السؤال السابق)

ب) بين أن f تقابل من $[-1,1]$ نحو مجال J ينبغي تحديده ثم احسب $f^{-1}(x)$ لكل x من J .

ج) حل في \mathbb{R} المعادلة: $f(x) = 0$

(3) نعرف الدالة g بـ: $g(x) = \frac{1}{f(x)}$

أ) حدد مجموعة تعريف الدالة g .

ب) احسب نهايات الدالة g عندما يؤول x إلى $\frac{\sqrt{2}}{2}$ على اليمين ثم على اليسار.

ج) بين أن g تقابل من $[\frac{\sqrt{2}}{2}, 1]$ نحو مجال K ينبغي تحديده.

د) بين أن: $\forall x \in K \quad g^{-1}(x) = f^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$ ثم احسب $g^{-1}(x)$ بدلالة x لكل x من K .

تمرين 02

$\theta \in \mathbb{R}$ ، اكتب على الشكل المثلثي الأعداد العقدية :

$$a = -\cos \theta + i \sin \theta \quad ; \quad b = \cos \theta - i \sin \theta \quad ; \quad c = -\cos \theta - i \sin \theta$$

$$a' = \sin \theta + i \cos \theta \quad ; \quad b' = \sin \theta - i \cos \theta \quad ; \quad c' = -\sin \theta - i \cos \theta \quad ; \quad d = -\sin \theta + i \cos \theta$$

تمرين 03

في المستوى العقدي نعتبر النقط: $A(1+i)$ و B بحيث: $OA = OB$ و $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}) \equiv \frac{\pi}{3} [2\pi]$

(1) اعط الشكل الجبري لـ z_B .

(2) احسب المسافة AB .

(3) حدد القياس الرئيسي للزاوية الموجهة: $(\widehat{e_1, AB})$

تمرين 04

(Γ) هي مجموعة النقط $M(z)$ بحيث: $|z-1| = |z|$

(1) بدون أي حساب حدد طبيعة المجموعة (Γ) .

(2) اعط معادلة ديكارتية لـ (Γ) .

تمرين 05

(1) بين أن : $(\forall (X, Y) \in \mathbb{R}_+^2) \sqrt[3]{X} - \sqrt[3]{Y} = \frac{X - Y}{\sqrt[3]{X^2} + \sqrt[3]{XY} + \sqrt[3]{Y^2}}$

(2) احسب النهايات التالية :

$\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{x} - x)$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+1} - 1}{x}$; $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt[3]{x+1} - 1}$; $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{\sqrt[3]{x+1} - 1}$