الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة العيون الساقية الحمراء

فرض محروس رقم **3** الدورة الأولى -الموضوع-



الثانوية التأهيلية الأمير مولاى رشيد

د. العلالي عبد الفتاح

2017/2018

المادة : الرياضيات القسم: الثانية باكالورياع .ت مدة الانجاز: ساعتان

التمرين الأول: (9 نقط)

 $.\,Z_2=1+\sqrt{3}i$ و $Z_1=1+i$ نضع -I

 $Z_1 imes Z_2$ بين أن $Z_2 : Z_1 imes Z_2 = rac{7\pi}{12}$ و $Z_1 imes Z_2 = rac{7\pi}{12}$ ثم أكتب الشكل المثلثي للعدد $Z_2 imes Z_2 = 2$

 $Z_1 \times Z_2 = 1 - \sqrt{3} + (1 + \sqrt{3})i$ @ (1.5 ن)

. $\sin(\frac{7\pi}{12}) = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{\frac{4}{2}}$ و $\cos(\frac{7\pi}{12}) = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\frac{4}{2}}$: إستنتج أن (1 ن)

C و B و C و B و C التي ألحاقها المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $\omega=12-4i$ النقط a=4 و b=4-4i على التوالي a=4 و b=4-4i و b=4-4i

. أحسب $rac{c-b}{a-b}$ ثم إستنتج أن النقط A و B و $rac{c-b}{a-b}$ (1.5 ن)

. $BC\Omega$ بين أن $i: \frac{c-b}{\omega-b} = i$ ثم إستنتج طبيعة المثلث (ن 2)

التمرين الثاني: (11 نقطة)

الجزء الأول

: يعتبر الدالة g المعرفة على $]0;+\infty[$ بما يلى $g(x) = x^2 - x + \ln x$

 $g'(x)=rac{2x^2-x+1}{x}$ بين أن $g'(x)=rac{2x^2-x+1}{x}$ ثم إستنتج أن $g'(x)=rac{2}{x}$ (j. 1.5)

 $orall x\in]0;1];\ g(x)\leq 0$ أحسب $g(x)\leq 0$ ثم بين أن $g(x)\geq 0$ ثم بين أن $g(x)\geq 0$ (ن 1.25)

الجزء الثاني

 $0;+\infty$ نعتبر الدالة f المعرفة على $0;+\infty$ $f(x) = x^2 - 2x + (\ln x)^2$

 $(O; \overrightarrow{i}; \overrightarrow{j})$ منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم (C_f) وليكن

أحسب $\lim_{x \to 0+} f(x)$ ثم أول النتيجة هندسيا النتيجة $\mathbf{0}$ (j.25)

 $\lim_{x o +\infty}f(x)=+\infty$ أ) بين أن $oldsymbol{arrho}$ (1 ن)

بين أن (C_f) يقبل فرعا شلجميا بإتجاه محور الأراتيب (j 1)

 $f'(x)=2rac{g(x)}{}$: $]0;+\infty[$ عن أن لكل x من](1 ن)

 $]0;+\infty[$ ب ضع جدول تغيرات الدالة f على المجال (::1)

انشئ المنحنى (C_f) نقبل أن (C_f) يقطع محور الأفاصيل في نقطتين A و B أفصولهما على التوالي lpha و lpha حيث $oldsymbol{0}$ ($\frac{3}{2}<lpha<2$ و $0<lpha<rac{1}{2}$ (1.25 ن)

 $[0;+\infty[$ بين أن الدالة f على $f(x)=rac{1}{2}x^3-x^2+2x+x\ln x(\ln x-2)$ هي دالة أصلية للدالة f على $oldsymbol{\Theta}$ (ن 1)

 $h(x)=x^2-2x+\ln x$: بمايلي: h المعرفة على h المعرفة على h : نعتبر الدالة العددية h المعرفة على h

 (C_h) أدرس الوضع النسبى ل (C_f) و (0.75 ن)