الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة العيون الساقية الحمراء

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



الثانوية التأهيلية الأمير مولاي رشيد

د. العلالي عبد الفتاح

2017/2018

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

التمرين الأول: (9 نقط)

D و C و B و A النقط $O;\overrightarrow{i};\overrightarrow{j})$ النقط معلم متعامد ممنظم مباشر و O و O و O النقط O

 $d=2\sqrt{3}+1-\sqrt{3}i$ و $c=1+\sqrt{3}i$ و $b=1-\sqrt{3}i$ و a=1 التي ألحاقها على التوالي a=1

. أحسب $rac{c-b}{c}$ ثم إستنتج أن النقط A و B و σ مستقيمية $oldsymbol{0}$ (1.5) ن

. BCD يين أن $i : rac{c-b}{d-b} = i$ ثم إستنتج طبيعة المثلث (2 ن)

 $Z=rac{1+i}{1-\sqrt{3}i}$: نعتبر العدد العقدي Z المعرف بمايلي: -II

 $Z=rac{\sqrt{3}-1}{2}+rac{\sqrt{3}+1}{2}i\,:$ بین اُن $Z=rac{\sqrt{3}-1}{2}$ (1.5) ن

. Z بين أن $|Z|=rac{\sqrt{2}}{2}$ و $|Z|=rac{7\pi}{12}$ $[2\pi]$ ثم أكتب الشكل المثلثي للعدد Q(3 ن)

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

التمرين الثاني: (11 نقط)

الجزء الأول

: يلى يلى والمعرفة على g; $+\infty$ بما يلى المعرفة على المعرفة على المعرفة بما يلى $g(x) = x^2 - 1 + \ln x$

 $]0;+\infty[$ ثم بين أن g تزايدية قطعا على المجال g'(x)(1.25)

 $[1;+\infty[$ ثم بين أن $g(x)\geq 0$ لكل x من المجال g(1)(1.25) ن

[0;1] و $g(x) \leq 0$ لكل g من المجال g

الجزء الثاني

 $f(x) = x - 1 - \frac{\ln x}{x}$: بما يلي : والمعرفة على $0; +\infty$ بما يلي : $(O;\overrightarrow{i};\overrightarrow{j})$ منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم (C_f)

. أول النتيجة هندسيا أول النتيجة هندسيا أول النتيجة السيا (1.25 ن)

 (C_f) ب- أحسب $(\Delta): y=x-1$ بين أن المستقيم أن المستقيم أن ا $\lim_{x o +\infty} f(x)$ مقارب مائل (1.75) ن

 (Δ) ج- ادرس الوضع النسبى ل (C_f) والمستقيم (1 ن)

 $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$ ، $]0;+\infty[$ من $]0;+\infty[$ ، (1 ن)

f نعيرات الدالة f(1 ن)

 $orall x \in]0; +\infty[: \ln x \le x^2 - x]$ ج-اِستنتج اُن: (0.5) ن

 (C_f) أنشئ المنحنى lacktriangle(1 ن)

 $[0;+\infty[$ على f على والة أصلية للدالة $f(x)=rac{1}{2}x^2-x-rac{(\ln x)^2}{2}$ على $f(x)=rac{1}{2}$ (1 ن)