

فرض كتابي

حسن وراق

تمرين

- المستوى العقدي منسوب لمعلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- 1- حدد z_1 و z_2 حلي المعادلة: $z^2 - 2z + 4 = 0$ في \mathbb{C} واكتب كلا من z_1 و z_2 و $2 + z_1$ و $2 + z_2$ على الشكل الأسي.
 - 2- نعتبر النقط $A; B; A'$ و D التي أحاقها على التوالي $a = 2; b = 4; a' = 2i; d = 2 + 2i$. ماهي طبيعة المثلث ODB ؟
 - 3- E و F نقطتان أحاقها على التوالي $e = 1 - i\sqrt{3}$ و $f = 1 + i\sqrt{3}$. ماهي طبيعة الرباعي $O E A F$ ؟
 - 4- ليكن r الدوران الذي مركزه O وزاويته $\frac{\pi}{2}$ والنقطتان $E'(e')$ و $D'(d')$ صورتا E و D على التوالي بالدوران r .
 - a. حدد e' و d' .
 - b. تحقق أن $e - d = (\sqrt{3} + 2)(e' - d')$ واستنتج أن النقط $E; E'; D$ و D' مستقيمية.
 - c. بين أن المثلث $EE'D'$ قائم الزاوية.

سألة

الجزء الأول

- g دالة عددية معرفة بما يلي: $g(x) = e^x(1-x) + 1$.
- 1- أدرس تغيرات الدالة g .
 - 2- بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]\frac{3}{2}; 1[$.
 - 3- أ- أدرس إشارة g على المجال $]-\infty; 0[$.
ب- بين أن $g(x) > 0$ على المجال $]0; \alpha[$ و $g(x) < 0$ على المجال $]\alpha; +\infty[$.

الجزء الثاني

- f دالة عددية معرفة بما يلي: $f(x) = \frac{x}{e^x + 1} + 2$.
- 1- حدد D_f وأدرس النهايات عند محذاته واستنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مقاربا عموديا.
 - 2- أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) - x$ و أول هندسيا النتيجة المحصل عليها.
 - 3- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم: $y = x + 2$ (D).
 - 4- أ- بين أن إشارة f' هي إشارة الدالة g .
ب- استنتج جدول تغيرات الدالة f .
 - 5- بين أن: $f(\alpha) = \alpha + 1$ واستنتج تأطيرا للعدد $f(\alpha)$.
 - 6- أنشئ (C_f) في معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.