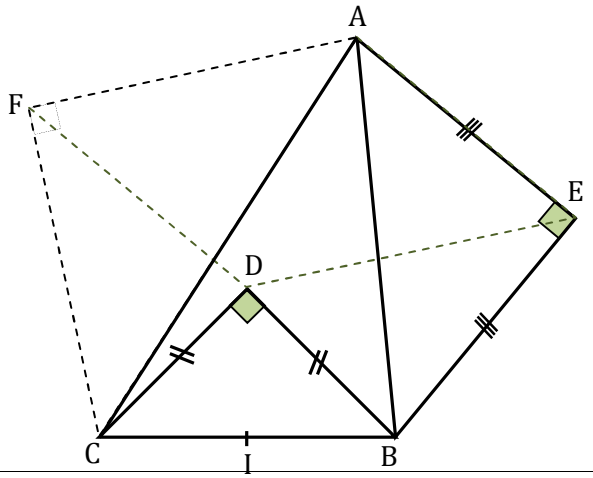
السنة 1 بكالوريا علوم رياضية	الدوران في المستوى	سلسلة 2

تمرين 1 :

في الشكل جانبه ABC مثلث، D نقطة داخله و E نقطة خارجه حيث يكون المثلث BCD متساوي الساقين و قائم الزاوية في D و يكون المثلث AEB متساوي الساقين و قائم الزاوية في E ، I منتصف $[BC]$.



نعتبر الدوران $r\left(I,\frac{®}{2}\right)$ ، و لتكن $F = r(E)$

1) بين أن $DF = AE$

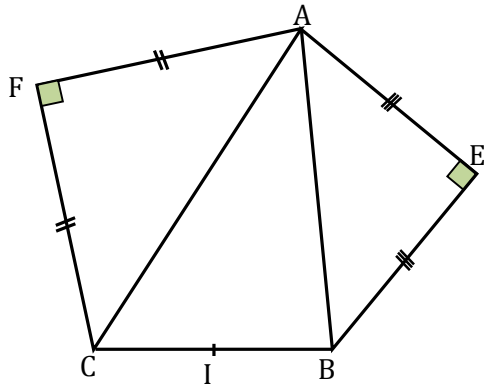
2) بين أن الرباعي $AFDE$ متوازي الأضلاع

3) بين أن AFC متساوي الساقين و قائم الزاوية في F

تمرين 2 :

في الشكل جانبه ABC مثلث، E و F نقطتان خارجه حيث يكون المثلث AEB متساوي الساقين و قائم الزاوية في E و يكون المثلث AFC متساوي الساقين و قائم الزاوية في F ، I منتصف $[BC]$.

لتكن C' مماثلة C بالنسبة لـ F و B' مماثلة B بالنسبة لـ E



نعتبر الدوران $r\left(I,\frac{®}{2}\right)$ ، و لتكن $F = r(E)$

1) بين أن : $\overrightarrow{IF} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC'}$ و أن : $\overrightarrow{IE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CB'}$

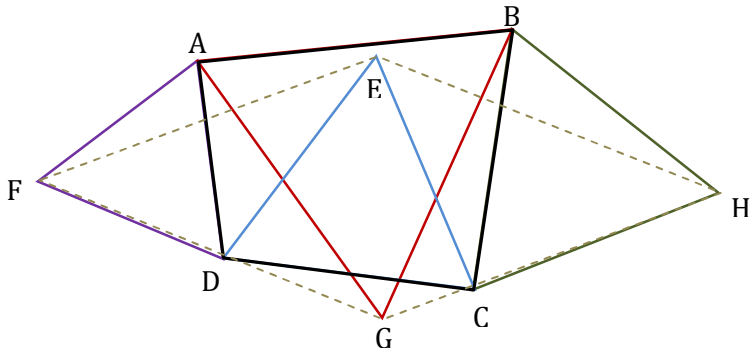
2) مستعملا دورانا مناسبا بين أن : $BC' = CB'$

3) استنتج مما سبق أن : $F = r(E)$ حيث r هو الدوران الذي مركزه I و زاويته $\frac{®}{2}$

4) لتكن D نقطة داخل المثلث ABC حيث يكون المثلث BCD متساوي الساقين و قائم الزاوية في D برهن أن $AFDE$ متوازي الأضلاع

تمرين 3 :

في الشكل جانبه $ABCD$ رباعي، أنشأنا داخله و خارجه أربع مثلثات متساوية الأضلاع : DEC و ABG و AFD و BHC .



نعتبر الدورانين : $r_1\left(A,\frac{®}{3}\right)$ و $r_2\left(C,\frac{-®}{3}\right)$

1) حدد طبيعة التحويل $T = r_2 \circ r_1$ محددا عناصره المميزة

2) بين أن : $EFGH$ متوازي الأضلاع