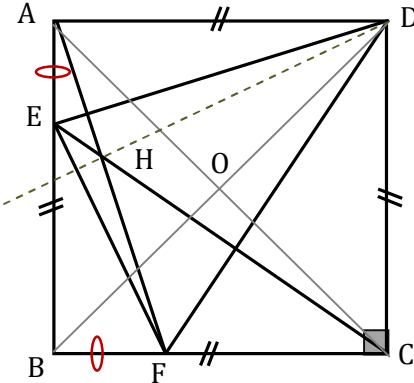
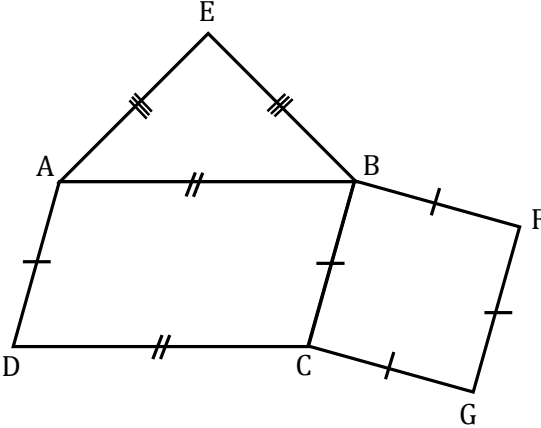
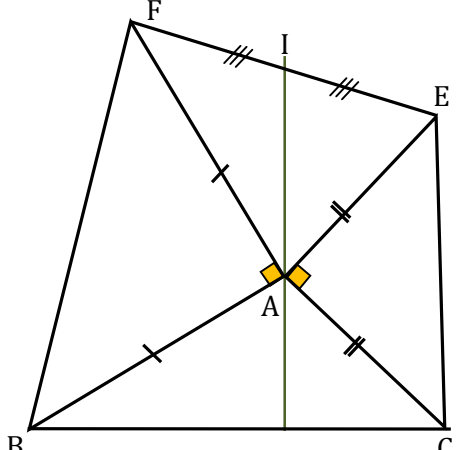


السنة 1 بكالوريا علوم رياضية	الدوران في المستوى	سلسلة 1
تمرين 1 :		
في الشكل جانبه $ABCD$ مربع مركزه O . $AE = BF$ حيث $F \in [BC]$ و $E \in [AB]$ H نقطة تقاطع (AF) و (EC).		
		
1) حدد مركز و زاوية الدوران r الذي يحول A إلى B و B إلى C 2) بين أن : $r(E) = F$ 3) بين أن : $(EC) \perp (DF)$ 4) بين أن $(DH) \perp (EF)$		
تمرين 2 :		
في الشكل جانبه $ABCD$ متوازي أضلاع، مثلث AEB مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية في E ، مربع $BCGF$ ، نعتبر الدوران $r\left(E, \frac{p}{2}\right)$		
		
1) بين أن $r(D) = F$ 2) لتكن H مائلة A بالنسبة لـ E ، بين أن $(BD) \perp (HF)$ 3) ليكن O مركز $ABCD$ ، بين أن : $EO = \frac{1}{2} AF$		
تمرين 3 :		
في الشكل جانبه ABC مثلث، مثلث AEC و AFB مثلثان متساويي الساقين وقائمي الزاوية في A ، I منتصف $[EF]$ وليكن r الدوران الذي مركزه A و زاويته $\frac{p}{2}$		
		
1) أنشئ $K = r(E)$ 2) أنشئ $J = r(I)$ 3) بين أن : $(AI) \perp (BC)$ و أن $AI = \frac{1}{2} BC$		