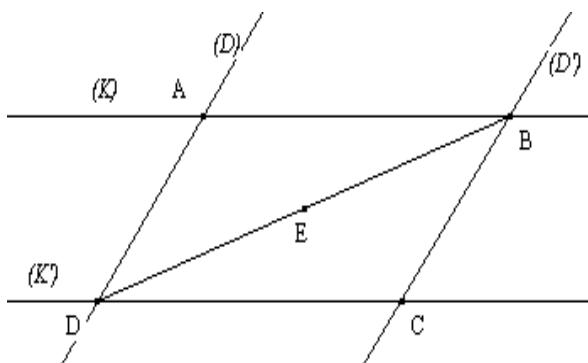


التمرين 1

لاحظ الشكل الآتي بحيث : $(K) \parallel (D) \parallel (D')$ و $(K') \parallel (D)$



نفترض أن $DAB = 130^\circ$ و أن $AD = 3\text{cm}$ و أن E منتصف $[BD]$.

(1) - بين أن الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع.

(2) - أحسب معلـا جوابـك : DC و BC .

(3) - أحسب معلـا جوابـك : $A\hat{B}C$ ثم $B\hat{C}D$.

(4) - أثـبـتـ أـنـ النـقـطـةـ E ـ منـتـصـفـ $[AC]$ ـ.

التمرين 2

متوازي الأضلاع $ABCD$ على القطعة $[AC]$ ، أنشـيـ النقـطـيـنـ I ـ وـ J ـ بـحـيـثـ يـكـوـنـ $AI=IJ=CJ$

1- أـ بـرهـنـ أـنـ O ـ منـتـصـفـ $[IJ]$ ـ.

بـ- بـيـنـ أـنـ $DIBJ$ ـ متـواـزـيـ الأـضـلاـعـ

جـ- اـسـتـنـتـجـ أـنـ $(DI) \parallel (BJ)$ ـ.

2- المـسـتـقـيمـانـ (DI) ـ وـ (AB) ـ يـتـقـاطـعـانـ فـيـ E ـ

وـالـمـسـتـقـيمـانـ (BJ) ـ وـ (DC) ـ يـتـقـاطـعـانـ فـيـ F ـ

أـ- بـرهـنـ أـنـ $DEBF$ ـ متـواـزـيـ الأـضـلاـعـ

بـ- اـسـتـنـتـجـ أـنـ F ـ مـمـاـثـلـةـ E ـ بـالـنـسـبـةـ لـنـقـطـةـ O ـ

التمرين 3

مـلـثـ MN ـ وـ ABC ـ مـنـتـصـفـاـ $[AB]$ ـ وـ $[AC]$ ـ عـلـىـ التـوـالـيـ.

أـنـشـيـ E ـ مـمـاـثـلـةـ C ـ بـالـنـسـبـةـ لـنـقـطـةـ M ـ

1- بـيـنـ أـنـ $ACBE$ ـ متـواـزـيـ الأـضـلاـعـ

استـنـتـجـ أـنـ $(AC) \parallel (EB)$ ـ

2- المـسـتـقـيمـ (MN) ـ يـقـطـعـ (EB) ـ فـيـ النـقـطـةـ I ـ

أـ- بـرهـنـ أـنـ I ـ مـمـاـثـلـةـ N ـ بـالـنـسـبـةـ لـنـقـطـةـ M ـ

بـ- بـرهـنـ أـنـ $CNIB$ ـ متـواـزـيـ الأـضـلاـعـ

استـنـتـجـ أـنـ $(MN) \parallel (BC)$ ـ

تـظـنـ خـاصـيـةـ مـتـعـلـقـةـ بـمـنـتـصـفـيـ ضـلـعـيـ مـلـثـ.