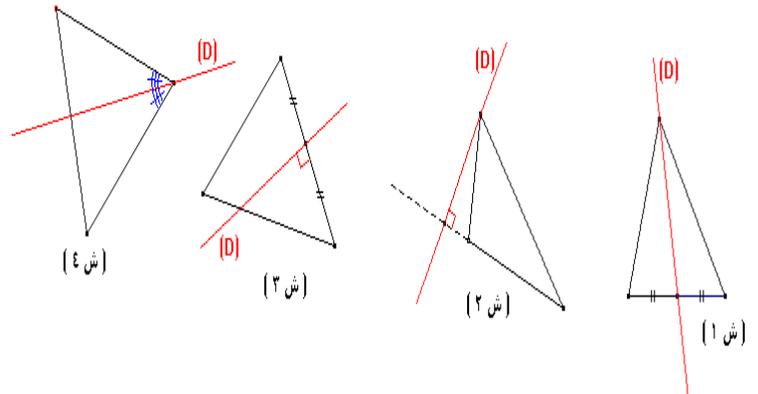


تمارين حول المستقيمات الهامة في مثلث

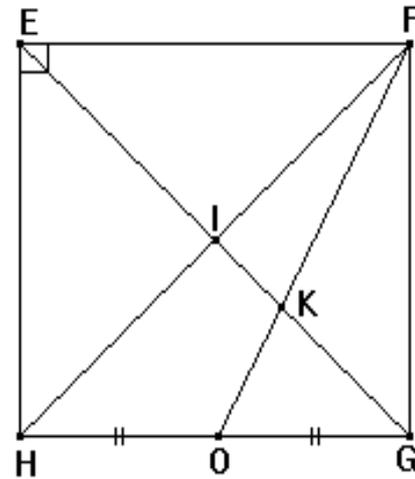
التمرين 1



ماذا يمثل المستقيم (D) بالنسبة لكل شكل ؟

التمرين 2

- EFGH مربع مركزه I و O منتصف [HG] (أنظر الشكل أسفله)
 المستقيم (FO) يقطع المستقيم (EG) في النقطة K
 1 - ماذا تمثل K بالنسبة للمثلث FGH ؟
 2 - أحسب GK إذا علمت أن $GI = 6$
 3 - برهن أن المستقيم (OI) واسط القطعة [HG]
 4 - ماذا تمثل I بالنسبة للمثلث FGH ؟



التمرين 3

أراد سكان 3 دواوير A و B و C أن يشيدوا مدرسة بحيث تبعد بنفس المسافة عن هذه الدواوير ساعد السكان على تحديد مكان المدرسة

التمرين 4

- ABC مثلث متساوي الساقين في A بحيث :
 $AB = AC = 6 \text{ cm}$ و $BC = 5 \text{ cm}$
 1 - أنشئ G مركز ثقل المثلث ABC
 2 - أنشئ I مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC
 3 - أنشئ H مركز تعامد المثلث ABC
 4 - أنشئ O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC
 5 - بين أن النقط G و H و I و O مستقيمية

التمرين 5

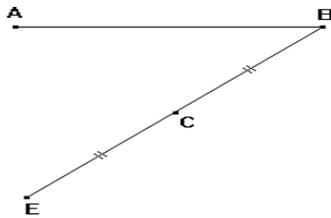
- مثلث قائم الزاوية في A بحيث: $AE = 6$ و $\widehat{FEA} = 30^\circ$
 1 - حدد مركز التعامد للمثلث EAF
 2 - أنشئ النقطة G مماثلة F بالنسبة للنقطة A و بين أن $EF = EG$
 3 - لتكن B منتصف [EG] بحيث المستقيم (FB) يقطع المستقيم (EA) في M
 أ- بين أن M مركز ثقل المثلث EFG
 ب- أحسب EM
 4 - المستقيم (GM) يقطع [EF] في النقطة C
 بين أن C منتصف [EF]
 5 - بين أن المثلث EFG متساوي الأضلاع و أنشئ الدائرة (C) المحيطة به والدائرة (C') المحاطة به

التمرين 6

- ABCD متوازي الأضلاع مركزه O . G مركز ثقل المثلث ABD و G' مركز ثقل المثلث BCD
 1 - أنشئ الشكل
 2 - بين أن $AG = \frac{1}{3}AC$
 3 - برهن أن O منتصف القطعة [GG']

التمرين 7

- ABCD متوازي أضلاع مركزه I بحيث :
 $AB = 6 \text{ cm}$ و $BC = 3 \text{ cm}$
 E مماثلة B بالنسبة للنقطة C
 المستقيم (IE) يقطع [DC] في F
 1 - اتمم الشكل اسفله .
 2 - بين أن F مركز ثقل المثلث DBE
 3 - أحسب DF



التمرين 8

- SPR مثلث بحيث : $PS = PR = 6 \text{ cm}$ و $\widehat{SPR} = 120^\circ$
 لتكن H هي مركز تعامد المثلث SPR و M نقطة تقاطع الارتفاع الموافق للضلع [RS]
 1 - أرسم الشكل
 2 - أرسم الدائرة المحاطة بالمثلث SPR والتي مركزها E
 3 - بين أن النقط M و P و E و H مستقيمية
 4 - ما هي طبيعة المثلث HRS ؟ ثم أحسب PM