مسائل في المثلثات

مستوى: سنة ثالثة متوسط **المادة : الرياضيات**

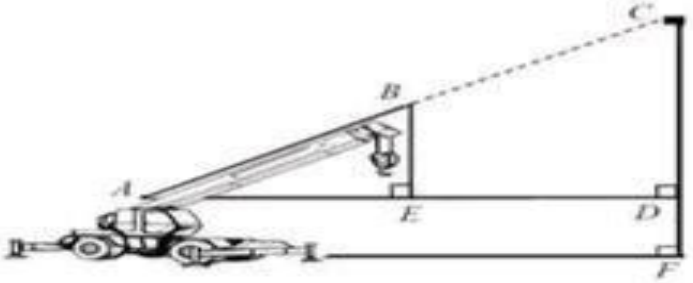
التمرين الأول: وحدة الطول هي المتر

فازت شركة وطنية للمقاولة بمناقصة بناء فندق أربعة نجوم من سبعة طوابق بضواحي العاصمة و من شروط المناقصة أن يكون جاهزا خلال 9 أشهر

صاحب المشروع يستعين برافعة مزودة بذراع متحرك في نقل مستلزمات البناء إلى كل طابق و لاتمام بناء الطابق الأخير احتاج إلى استعمال الرافعة لرفع الفولاذ على السطح

الشكل الموالي يبين وضعية الرافعة بالنسبة للفندق حيث:

$DF = 3.5$ ، $BE = 7.5$ ، $AE = 10$ ، $AD = 30$ ، $AB = 12.5$



1. بين أن $(CD)//(BE)$
2. أحسب DC ، ثم استنتج FC ارتفاع الفندق

أحسب AC طول الذراع لما يتمدد ليطل إلى الطابق الأخير .

التمرين الثاني: وحدة الطول هي المتر

فناء منزل على شكل مثلث ABC قائم في A حيث: $AB = 3$ ، $AC = 4$

يريد صاحب المنزل تقسيم فناء منزله ببناء حائط مستقيم (d) محور للقطعة $[AB]$ في النقطة D و يقطع $[BC]$ في النقطة E

1. أنشئ شكلا مناسبا للفناء.
2. أثبت أن $(AC)//(DE)$
3. هل النقطة E منتصف $[BC]$؟ علل إجابتك.
4. أحسب الطول DE
5. أنشئ النقطتين F و G نظيرتي D و E على الترتيب بالنسبة إلى النقطة B
6. أثبت أن المثلثين BDE و BFG متقايسان .

التمرين الثالث:

ارسم مثلث ABC حيث: $BC = 10cm$ و $AB = 8cm$ و $AC = 6cm$

عين نقطة D من $[AB]$ حيث: $AD = 3cm$

المستقيم الموازي لـ (BC) والمار من D يقطع (AC) في E.

- احسب EA و ED.

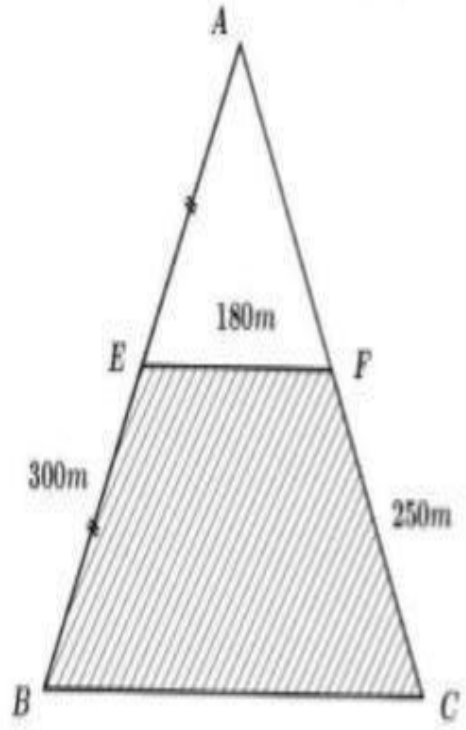
لتكن النقطة M نظيرة A بالنسبة لـ D و N نظيرة A بالنسبة إلى E.

المستقيم الموازي لـ (MN) والمار من A يقطع (ND) في F.

- بين أن: $(DE)//(MN)$ وأنّ: $MN = 7,5cm$.
- بين أن D منتصف $[FN]$.
- استنتج البعد FM.

التمرين الرابع:

يملك العم أحمد قطعة أرض ممثلة بشبه المنحرف $EFCB$ أراد أن يقوم بوضع سياج للحماية فقام بغرس الأوتاد في النقاط: A و B و C بحيث يستغل الارض الممثلة بالمثلث AEF لخزان الماء (نذكر أن $(EF)//(BC)$ و E منتصف [AB])



1) بين أن F منتصف القطعة $[AC]$

2) أوجد الطول BC

3) أحسب محيط القطعة ABC

- نعتبر في ما يلي محيط القطعة ABC هو 1460m

- إذا علمت أن عرض الباب هو 3 امتار و أن تكلفة المتر الواحد من السياج هي 1500 دينار ما هو المبلغ الذي دفعه أحمد لانجاز السياج ؟؟؟؟