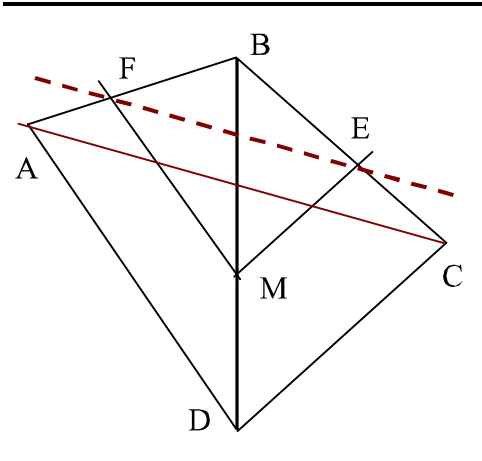


تعليق

انتبه

تمرين 1

① لنقارن  $\frac{BM}{BD}$  و  $\frac{BE}{BC}$ لدينا في المثلث  $BDC$  ،  $M \in (BD)$  و  $E \in (BC)$  و  $(EM) \parallel (DC)$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{BM}{BD} = \frac{BE}{BC}$ ② لنقارن  $\frac{BF}{BA}$  و  $\frac{BM}{BD}$ لدينا في المثلث  $ADB$  ،  $M \in (BD)$  و  $F \in (AB)$  و  $(FM) \parallel (AD)$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{BF}{BA} = \frac{BM}{BD}$ ③ لنبرهن أن  $(EF) \parallel (AC)$ لدينا في المثلث  $ABC$  :  $F \in (AB)$  و  $E \in (BC)$ لنقارن ترتيب النقط  $B$  و  $E$  و  $C$  و نفس ترتيب النقط  $A$  و  $F$  و  $B$ و لدينا حسب السؤالين السابقين :  $\frac{BF}{BA} = \frac{BM}{BD}$  و  $\frac{BM}{BD} = \frac{BE}{BC}$  : منه  $\frac{BF}{BA} = \frac{BE}{BC}$ إذن و حسب مبرهنة طاليس العكسية :  $(EF) \parallel (AC)$ 

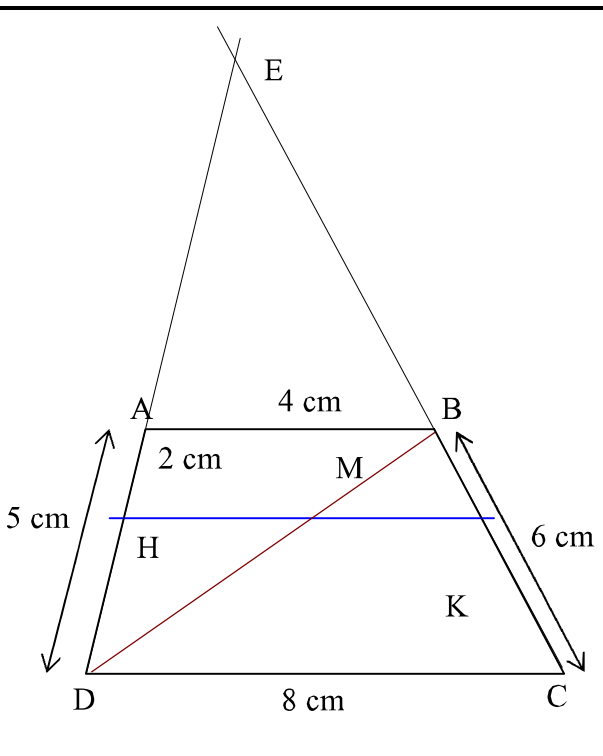
← يجب تحديد المثلث عند استعمال مبرهنة طاليس (المباشرة و العكسية)

عند استعمال مبرهنة طاليس العكسية يجب التأكيد على ترتيب النقط ، و اثبات التناسب باستعمال أسئلة سابقة أو باستعمال المعطيات.

تعليق

انتبه

تمرين 2

① لنحسب  $BK$  و  $CK$ لدينا في المثلث  $ADB$  ،  $H \in (AD)$  و  $M \in (DB)$  و  $(HM) \parallel (AB)$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{AH}{AD} = \frac{BM}{BD}$ لدينا في المثلث  $DBC$  ،  $K \in (BC)$  و  $M \in (DB)$  و  $(MK) \parallel (DC)$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{BK}{BC} = \frac{BM}{BD}$ نستنتج إذن أن :  $\frac{BK}{BC} = \frac{AH}{AD}$  : منه  $\frac{BK}{6} = \frac{2}{5}$ منه :  $BK = \frac{6 \times 2}{5} = \frac{12}{5} = 2,4$  و  $CK = BC - BK = 6 - 2,4 = 3,6$ 

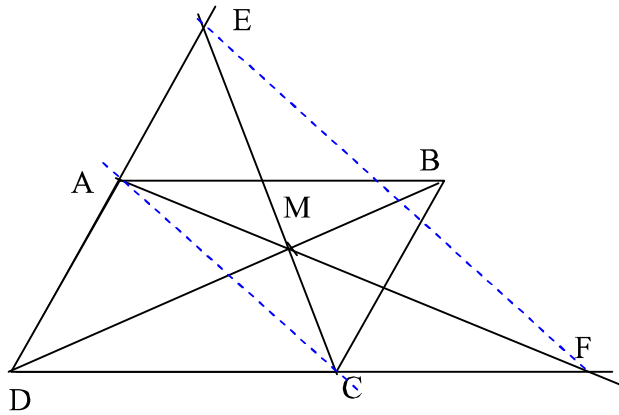
← صعوبة السؤال تكمن في ضرورة استعمال مبرهنة طاليس في مثلثين للحصول على تناسب يحتوي على المطلوب و المعطيات.

② لنحسب  $MH$ لدينا في المثلث  $ADB$  ،  $H \in (AD)$  و  $M \in (DB)$  و  $(HM) \parallel (AB)$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{DH}{DA} = \frac{DM}{DB} = \frac{HM}{AB}$ منه :  $\frac{HM}{AB} = \frac{DH}{DA}$  أي :  $\frac{HM}{4} = \frac{5-2}{5}$  بالتالي :  $MH = \frac{4 \times 3}{5} = \frac{12}{5} = 2,4$

تمارين 2 ← انتبه ← تعليق

③ لنحسب لنحسب  $EA$  و  $EB$   
لدينا في المثلث  $EDC$ ،  $A \in (ED)$  و  $B \in (CE)$  و  $(DC) \parallel (AB)$   
إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{EA}{ED} = \frac{EB}{EC} = \frac{AB}{DC} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$   
و هذا يعني أن  $A$  منتصف  $[DE]$  و  $B$  منتصف  $[CE]$   
و بالتالي :  $EA = AD = 5 \text{ cm}$  و  $EB = BC = 6 \text{ cm}$

تمارين 3 ← انتبه ← تعليق



① لنقارن  $\frac{MA}{MF}$  و  $\frac{MB}{MD}$   
لدينا في المثلث  $MDF$  ،  $A \in (MF)$  و  $B \in (MD)$  و  $(AB) \parallel (DF)$

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{MA}{MF} = \frac{MB}{MD}$

② لنقارن  $\frac{MC}{ME}$  و  $\frac{MB}{MD}$   
لدينا في المثلث  $MDE$  ،  $C \in (EM)$  و  $B \in (MD)$  و  $(BC) \parallel (DE)$

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة :  $\frac{MC}{ME} = \frac{MB}{MD}$

③ لنبرهن أن  $(EF) \parallel (AC)$

لدينا في المثلث  $MEF$  :  $A \in (MF)$  و  $C \in (ME)$

للنقط  $A$  و  $M$  و  $C$  نفس ترتيب النقط  $E$  و  $M$  و  $F$

و لدينا حسب السؤالين السابقين :  $\frac{MA}{MF} = \frac{MB}{MD}$  و  $\frac{MC}{ME} = \frac{MB}{MD}$  منه :  $\frac{MC}{ME} = \frac{MA}{MF}$

إذن و حسب مبرهنة طاليس العكسية :  $(EF) \parallel (AC)$

← صعوبة السؤال تكمن في العثور على المثلث المناسب لتطبيق الخاصية ، سواء المباشرة أو العكسية ، لذلك حاول استعمال ألوان لتوضيح المثلث المناسب.

يتبع ...