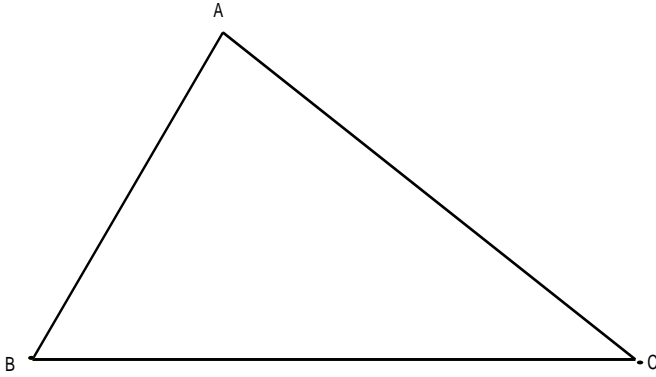


مسائل تقسيم هندسية

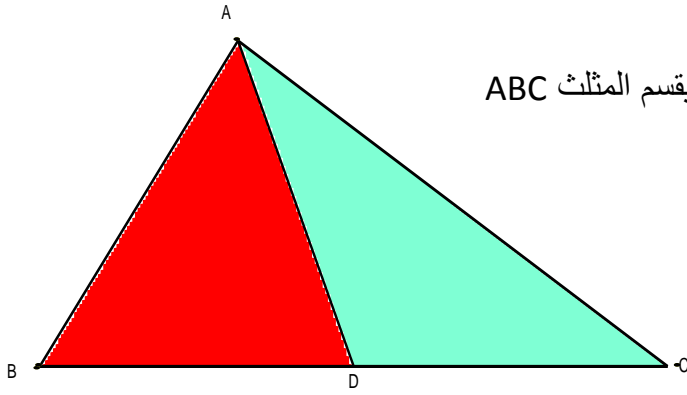
مسألة 1: جد طريقة لتقسيم مثلث لمتثلين متساويين بالمساحة.

حل: نعلم على حقيقة كون المستقيم المتوسط لأي ضلع في المثلث يقسم المثلث لمتثلين متساويين بالمساحة. (مستقيم متوسط في المثلث هو مستقيم يصل بين منتصف ضلع المثلث ورأس المثلث المقابل لذلك الضلع).



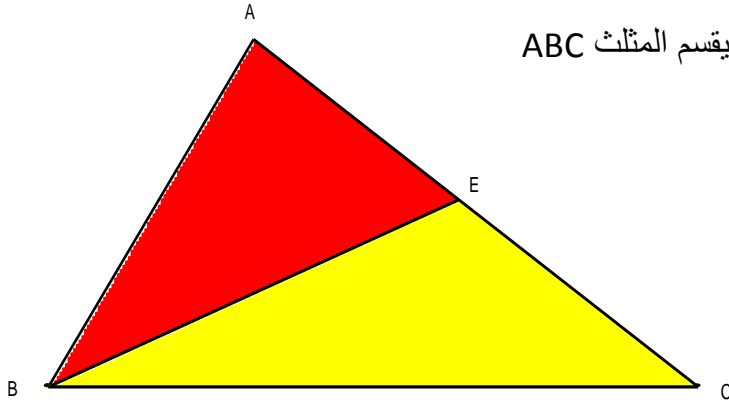
حل 1: نرسم المتوسط للضلع AB.

المستقيم AD هو المتوسط للضلع BC ، فهو يقسم المثلث ABC لمتثلين متساويين بالمساحة.



حل 2: نرسم المتوسط للضلع AC.

المستقيم BE هو المتوسط للضلع AC ، فهو يقسم المثلث ABC لمتثلين متساويين بالمساحة.

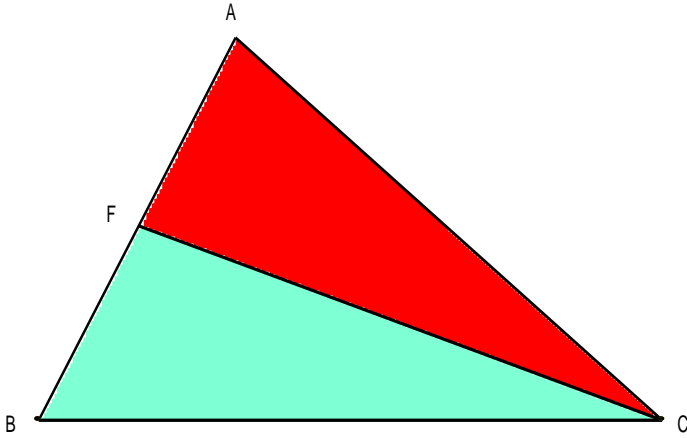


حل 3: نرسم المتوسط للضلع AB.

المستقيم CF هو المتوسط للمتوسط للضلع AB ،

فهو يقسم المثلث ABC

لمثلثين متساويين بالمساحة.



مسألة 2: جد طريقة لتقسيم مثلث ABC لثلاثة مثلثات متساوية بالمساحة.

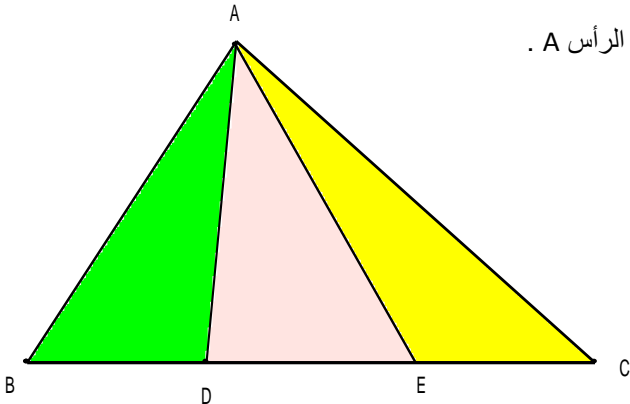
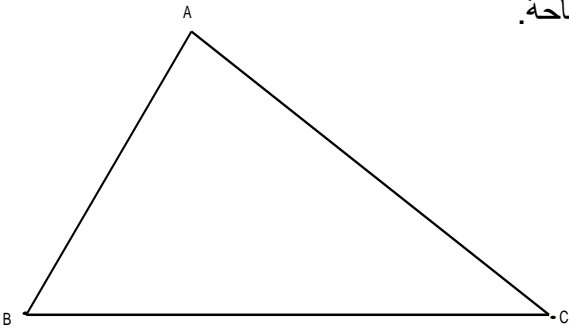
نعتمد على الحقيقة الآتية: إذا كان لمثلثين رأس مشترك وإذا كان

ضلع المثلث الأول المقابل لذلك الرأس وضلع المثلث الثاني

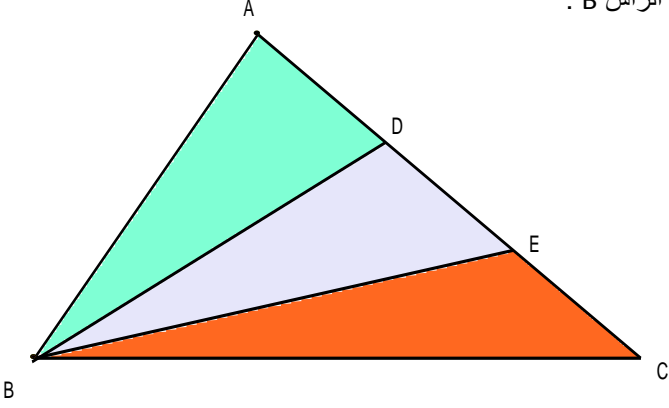
المقابل لذلك الرأس يقعان على مستقيم واحد

فإن النسبة بين هذين الضلعين تساوي النسبة بين مساحتي المثلثين.

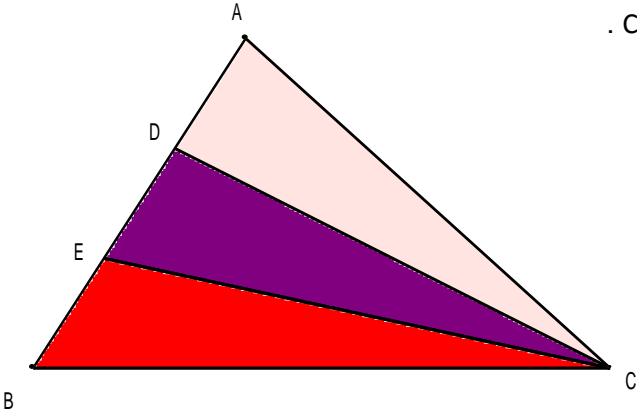
حل 1: نقسم الضلع BC إلى ثلاثة أقسام متساوية ونوصل نقطتي التقسيم مع الرأس A .



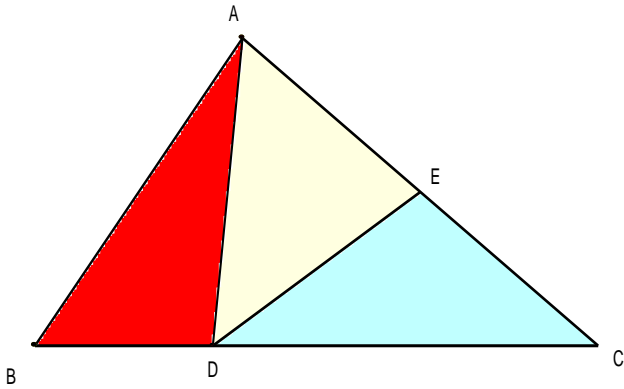
حل 2: نقسم الضلع AC إلى ثلاثة أقسام متساوية ونوصل نقطتي التقسيم مع الرأس B .



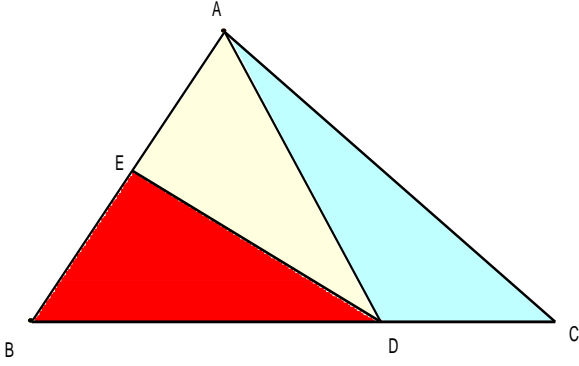
حل 3: نقسم الضلع AB إلى ثلاثة أقسام متساوية ونوصل نقطتي التقسيم مع الرأس C .



حل 4: نعين النقطة D بحيث أن BD يساوي ثلث BC ، ونعين النقطة E منتصف الضلع AC . ثم نوصل كما في الشكل.

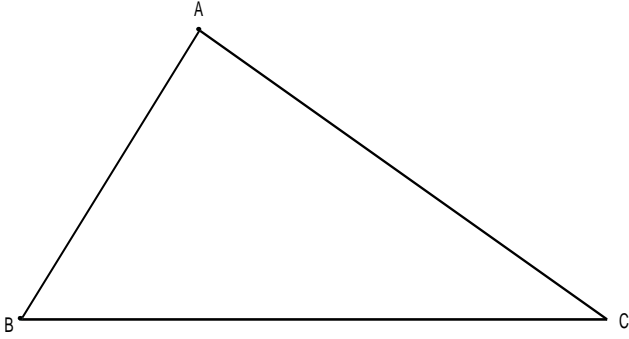


حل 5: نعين النقطة D بحيث أن DC يساوي ثلث BC ، ونعين النقطة E منتصف الضلع AB . ثم نوصل كما في الشكل.

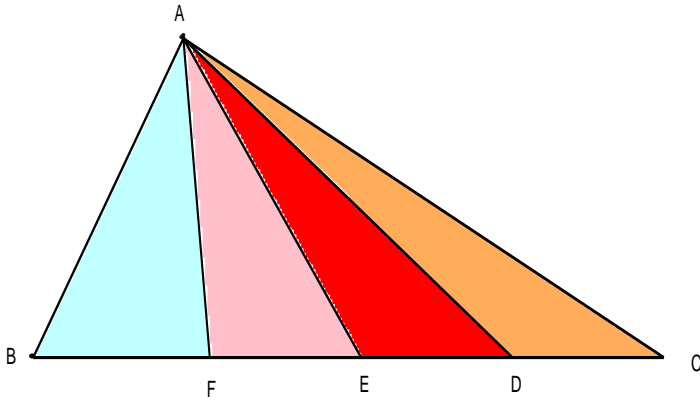


هل توجد حلول أخرى؟

مسألة 3: جد طريقة لتقسيم مثلث ABC لأربعة مثلثات متساوية بالمساحة. كم حلاً وجدت؟



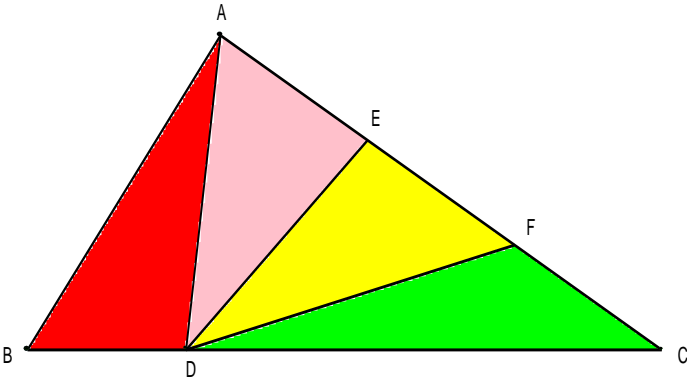
حل 1: نقسم الضلع BC إلى أربعة أجزاء متساوية.



(يوجد حلان آخران على نفس الفكرة).

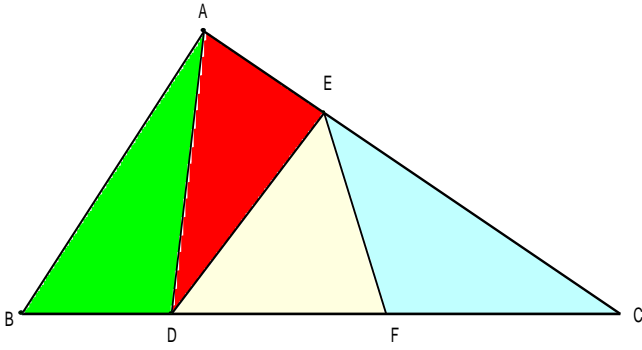
حل 2: أنظر الشكل وقرر كيف تم التقسيم.

(توجد حلول أخرى على نفس الفكرة).



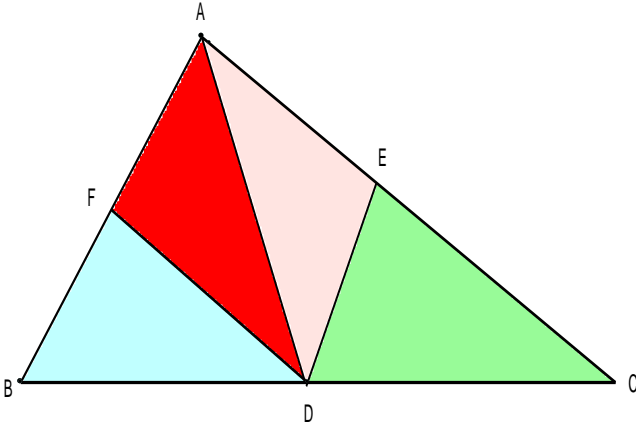
حل 3: أنظر الشكل وقرر كيف تم التقسيم.

(توجد حلول أخرى على نفس الفكرة).



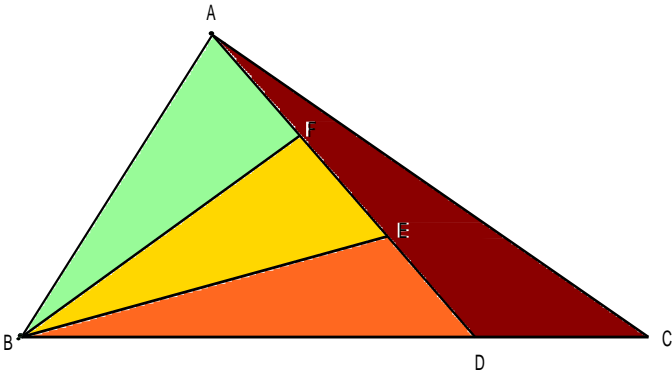
حل 4: أنظر الشكل وقرر كيف تم التقسيم.

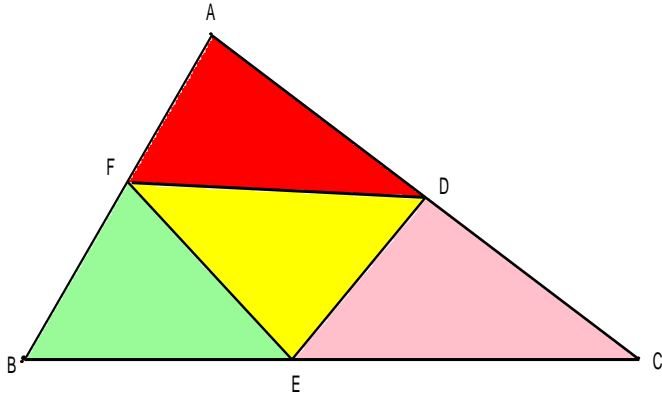
(توجد حلول أخرى على نفس الفكرة).



حل 5: أنظر الشكل وقرر كيف تم التقسيم.

(توجد حلول أخرى على نفس الفكرة).





حل 6: أنظر الشكل وقرر كيف تم التقسيم.

(توجد حلول أخرى على نفس الفكرة).