

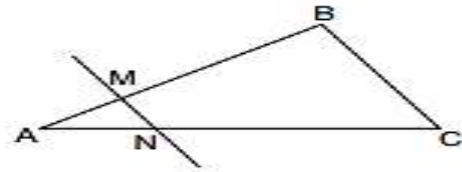


التمرين الأول:

- $ABCD$ متوازي أضلاع ، النقطة E منتصف $[AB]$ و النقطة F نظيرة D بالنسبة إلى E
1. أنشئ الشكل بدقة.
 2. برهن أن المثلثين ADE و EFB متقايسان.

التمرين الثاني : وحدة الطول هي السننيمتر

- إليك الشكل المقابل حيث: $AN = 3$ ، $AM = 4$ ، $AB = 10$ ، $BC = 12$ و $(BC) \parallel (MN)$ ،



- أحسب الطولين AC و MN

التمرين الثالث : وحدة الطول هي السننيمتر

- انشئ المثلث ABC بحيث: $AB = 6$ ، $AC = 3$ ، $BC = 4$
- لتكن النقطة D تنتمي إلى $[AB]$ حيث $AD = AC$ و النقطة F تنتمي إلى $[AC]$ حيث $AF = AB$
- (أ) أثبت ان المثلثين ABC و AFD متقايسان.
- (ب) استنتج الطول FD
- (ج) بين أن $(DC) \parallel (FB)$

التمرين الرابع : وحدة الطول هي السننيمتر

- $ABCD$ مربع طول ضلعه $4cm$ ، عين النقطتين E و F منتصفا الضلعين $[BC]$ و $[BD]$ على الترتيب
1. برهن أن $(EF) \parallel (DC)$
 2. أحسب الطول EF
 3. المستقيم (EF) يقطع $[AD]$ في النقطة J
- بين أن J منتصف $[AD]$

التمرين الخامس: وحدة الطول هي السننيمتر

- ABC مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه $3cm$ ، D نظيرة A بالنسبة B و المستقيم (Δ) هو محور القطعة $[CD]$ يشمل B و يقطع $[CD]$ في E

1. بين أن $(AC) \parallel (BE)$
2. أحسب الطول BE
3. أثبت أن المثلثين EBC و BED متقايسان

التمرين السادس : وحدة الطول هي السننيمتر

- ABC و ACD مثلثان يشتركان في الضلع $[AC]$ بحيث $AB = DC = 4$ و $AD = BC = 3$ و $\widehat{B} = 70^\circ$
1. أنشئ الشكل.
 2. أثبت أن المثلثين ABC و ACD متقايسان .

التمرين السابع :

- EFG مثلث متساوي الساقين في F ، H نظيرة F بالنسبة إلى E و I نظيرة F بالنسبة إلى G
1. أنشئ الشكل
 2. برهن أن $(EG) \parallel (HI)$

التمرين الثامن :

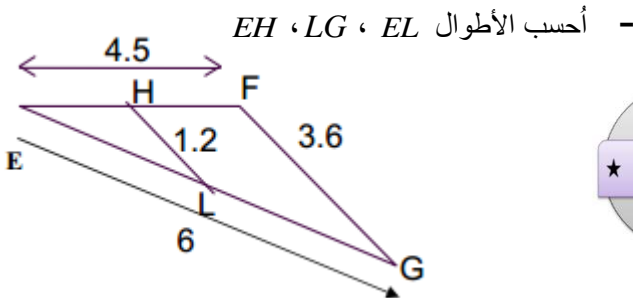
- ABC مثلث متقايس الأضلاع
- لتكن النقطة A' نظيرة النقطة A بالنسبة إلى B ، B' نظيرة النقطة B بالنسبة إلى C و C' نظيرة النقطة C بالنسبة إلى A
- 1/ أثبت أن المثلثات $AA'C'$ ، $CC'B'$ ، $BB'A'$ متقايسة
- 2/ استنتج طبيعة المثلث $A'B'C'$

التمرين التاسع: وحدة الطول هي السننيمتر

- (C) دائرة مركزها O و نصف قطرها $3cm$ ، النقطة A ، B و C تنتمي إلى الدائرة (C) .
1. أنشئ الشكل
 2. أثبت أن النقطة O مركز الدائرة (C) هي نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث ABC .

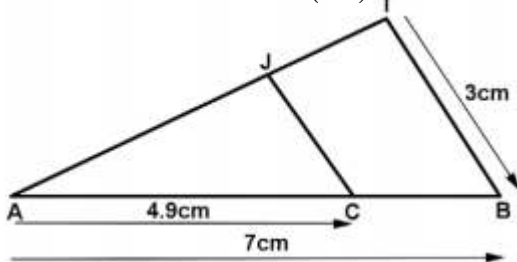
التمرين العاشر: وحدة الطول هي السننيمتر

- EFG مثلث حيث $(HL) \parallel (FG)$ كما يوضحه الشكل المقابل:



التمرين الحادي عشر : وحدة الطول هي السننيمتر

- إليك الشكل المقابل حيث $(IB) \parallel (IC)$



1. أحسب الطول JC
2. إذا علمت أن $AJ = 4.2$
3. أحسب الطول AI

التمرين السابع عشر: وحدة الطول هي السنتيمتر

- ABC مثلث متساوي الساقين حيث: $AB = AC = 6$ و $BC = 5$
 D نقطة من $[AC]$ حيث $CD = 3\text{cm}$ و E منتصف $[BC]$
 1. أنشئ الشكل
 2. أثبت أن $(AB) \parallel (DE)$
 3. ليكن (d) مستقيم يشمل E و يوازي (AC) و يقطع $[AB]$ في F

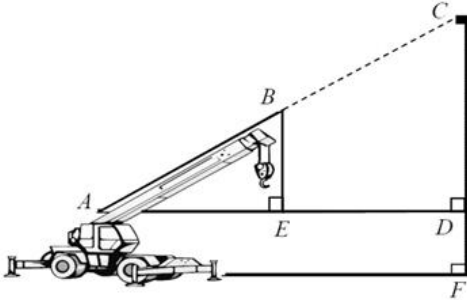
4. أثبت أن F منتصف $[AB]$ ثم استنتج الطول EF

التمرين الثامن عشر: 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 مناسباً للفناء.
 2. أثبت أن $(AC) \parallel (DE)$
 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 التاسع عشر: وحدة الطول هي المتر

- فازت شركة وطنية للمقاوله 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:
 $DF = 3.5$ ، $BE = 7.5$ ، $AE = 10$ ، $AD = 30$ ، $AB = 12.5$

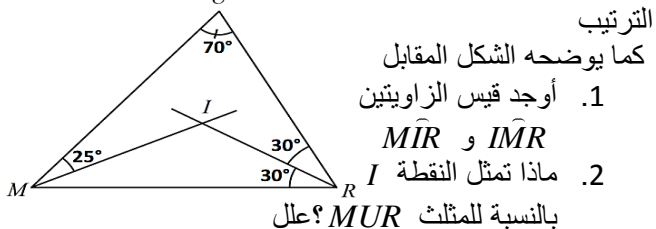


1. بين أن $(CD) \parallel (BE)$
 2. أحسب DC ، ثم استنتج ارتفاع الفندق

أحسب AC طول الذراع لما يتمدد ليطل إلى الطابق الأخير .

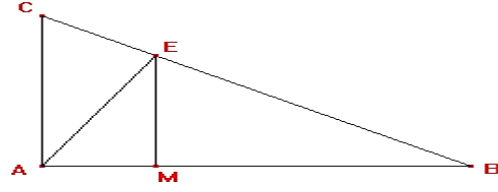
التمرين العشرون:

- $[MI]$ و $[RI]$ منصف الزاويتين UMR و URM على الترتيب
 كما يوضحه الشكل المقابل
 1. أوجد قياس الزاويتين MIR و IMR
 2. ماذا تمثل النقطة I بالنسبة للمثلث MUR ؟ علل



التمرين الثاني عشر: وحدة الطول هي المتر

مكتبة بلدية على شكل مثلث كانت بها أشغال إعادة التهيئة و بعد انتهاء الأشغال قسمت المكتبة إلى ثلاثة أجزاء حيث AEM قسم المطالعة خاص بالذكر و AEC قسم المطالعة خاص بالإناث و EMB خاص بالكتب كما يوضحه الشكل الآتي:



تُعطي المعلومات الآتية :

$$EM = 3.5, AB = 8, BC = 10, EB = 7, (EM) \parallel (CA)$$

1. أحسب الطولين AC ، MB
 2. هل المثلثان AEM و AEC متقايسان ؟ علل.

التمرين الثالث عشر:

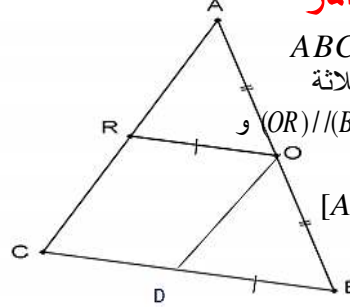
ABC مثلث ، النقطة D منتصف $[AC]$ و النقطة E نظيرة

B بالنسبة إلى D

1. أنشئ الشكل بدقة
 2. أثبت أن المثلثان DAE و DBC متقايسان

التمرين الرابع عشر: وحدة الطول هي المتر

يملك فلاح قطعة أرض على شكل مثلث ABC بغية زراعة أرضه قام بتقسيم أرضه إلى ثلاثة أجزاء كما يوضحه الشكل التالي حيث $(OR) \parallel (BC)$ و $OR = 22.5$



1. بين أن النقطة R منتصف $[AC]$
 2. أحسب الطول BC
 3. بين أن المثلثين ARO و ODB متقايسان

التمرين الخامس عشر: وحدة الطول هي السنتيمتر

EFG مثلث حيث $FG = 4.5$ و النقطة H منتصف الضلع $[EF]$ و النقطة I منتصف الضلع $[EG]$ ، النقطة J نظيرة I بالنسبة إلى H .

1. أنشئ الشكل
 2. أثبت أن $(FG) \parallel (HI)$
 3. أحسب الطول IJ
 4. بين أن المثلثين IJF و EHI متقايسان .

التمرين السادس عشر :

أنقل الشكل المقابل و أنشئ المستقيم الذي يشمل النقطة H و العمودي على (OU) فيقطع (OV) في A و المستقيم الذي يشمل النقطة H و العمودي على (OV) فيقطع (OU) في B
 - بين أن المستقيمين (OH) و (AB) متعامدان.
 - ما هي نقطة تلاقي ارتفاعات المثلث OHA ؟ علل .

