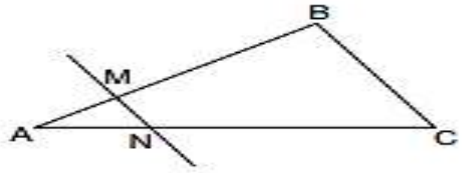
التمرين الأول:

$ABCD$ متوازي أضلاع ، النقطة E منتصف $[AB]$ و النقطة F نظيرة D بالنسبة إلى E

1. أنشئ الشكل بدقة.
2. برهن أن المثلثين EFB و ADE متقايسان.

التمرين الثاني : وحدة الطول هي السنتيمتر

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



- أحسب الطولين AC و MN

التمرين الثالث : وحدة الطول هي السنتيمتر

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 $(DC)//(FB)$

التمرين الرابع : وحدة الطول هي السنتيمتر

$ABCD$ مربع طول ضلعه $4cm$ ، عين النقطتين E و F منتصفا الضلعين $[BC]$ و $[BD]$ على الترتيب

1. برهن أن $(EF)//(DC)$
2. أحسب الطول EF
3. المستقيم (EF) يقطع $[AD]$ في النقطة J
- بين أن J منتصف $[AD]$

التمرين الخامس: وحدة الطول هي السنتيمتر

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 $(AC)//(BE)$
2. **أحسب** الطول BE
3. **أثبت أن المثلثين** EBC و BED متقايسان

التمرين السادس : وحدة الطول هي السنتيمتر

ABC و ACD مثلثان يشتركان في الضلع $[AC]$ بحيث $AB=DC=4$ و $AD=BC=3$ و $\hat{B}=70°$

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 $(EG)//(HI)$

التمرين الثامن :

ABC مثلث متقايس الاضلاع

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 $AA'C'$ و $CC'B'$ ، $BB'A'$ متقايسة

2/ استنتج طبيعة المثلث $A'B'C'$

التمرين التاسع: وحدة الطول هي السنتيمتر

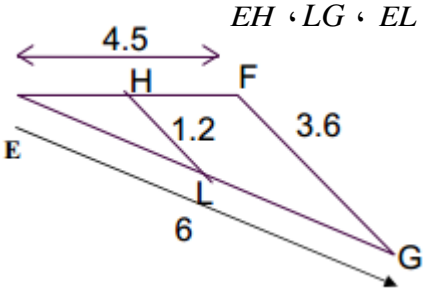
(C) دائرة مركزها O و نصف قطرها $3cm$ ، النقط A ، B و C تنتمي إلى الدائرة (C).

1. أنشئ الشكل
2. أثبت أن النقطة O مركز الدائرة (C) هي نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث ABC .

التمرين العاشر: وحدة الطول هي السنتيمتر

EFG مثلث حيث $(HL)//(FG)$ كما يوضحه الشكل المقابل:

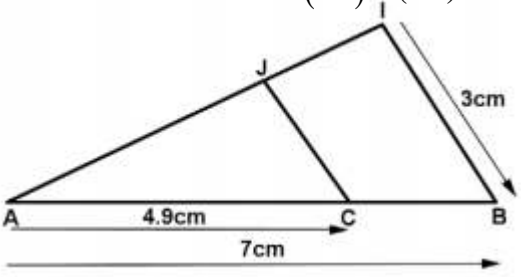
- أحسب الأطوال EL ، LG ، EH



أستاذ
بوطيبة .أ
الرياضيات

التمرين الحادي عشر : وحدة الطول هي السنتيمتر

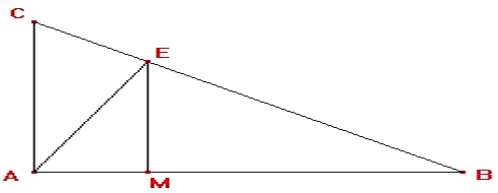
إليك الشكل المقابل حيث $(IB)//(IC)$



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

التمرين الثاني عشر: وحدة الطول هي المتر

مكتبة بلدية على شكل مثلث كانت بها أشغال إعادة التهيئة و بعد انتها الاشغال قسمت المكتبة إلى ثلاثة أجزاء حيث AEM قسم المطالعة خاص بالذكور و AEC قسم المطالعة خاص بالإناث و EMB خاص بالكتب كما يوضحه الشكل الأتي:



تعطى المعلومات الآتية :

$(EM)//(CA)$ ، $EB=7$ ، $BC=10$ ، $AB=8$ ، $EM=3.5$

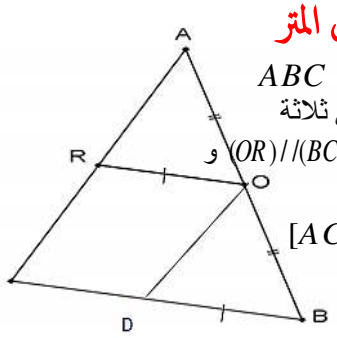
1. **أحسب** الطولين AC ، MB
2. هل المثلثان AEM و AEC متقايسان ؟ علل.

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 DBC و DAE 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 $(OR)//(BC)$ 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

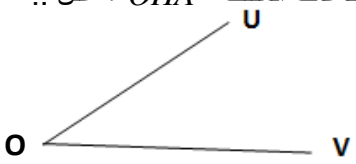
EFG مثلث حيث $FG=4.5$ و النقطة H منتصف الضلع $[EF]$ و النقطة I منتصف الضلع $[EG]$، النقطة J نظيرة I بالنسبة إلى H .

1. أنشئ الشكل
2. أثبت أن $(FG)//(HI)$
3. **أحسب** الطول IJ
4. بين أن المثلثين EHI و IJF 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 :.



التمرين السابع عشر: وحدة الطول هي السنتيمتر

ABC مثلث متساوي الساقين حيث: $AB=AC=6$ و $BC=5$
D نقطة من $[AC]$ حيث $CD=3cm$ و E منتصف $[BC]$

1. أنشئ الشكل
2. أثبت أن $(AB)//(DE)$
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 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 .

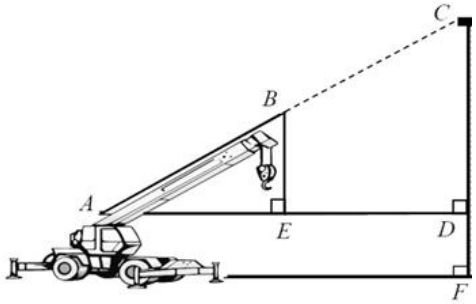
التمرين التاسع عشر: وحدة الطول هي المتر

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:

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



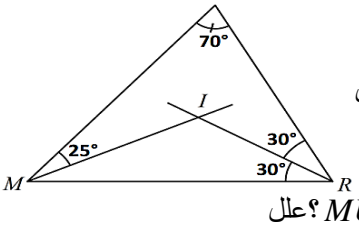
1. بين أن $(CD)//(BE)$
2. **أحسب** DC ، ثم استنتج FC ارتفاع الفندق

أحسب AC طول الذراع لما يتمدد ليطل إلى الطابق الأخير .

التمرين العشرون:

(MI) و (RI) منصفا الزاويتين $\widehat{UMR}$ و $\widehat{URM}$ على الترتيب

كما يوضحه الشكل المقابل



1. أوجد قيس الزاويتين $\widehat{IMR}$ و $\widehat{MIR}$
2. ماذا تمثل النقطة I بالنسبة للمثلث MUR ؟علل