

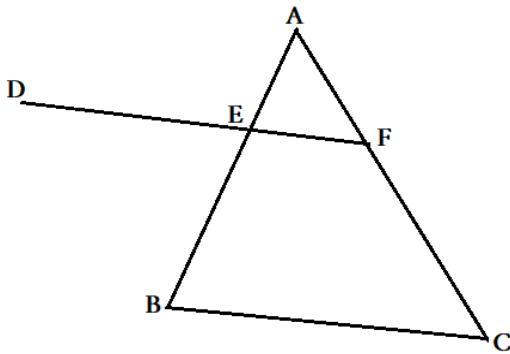
المستوى : 4 متوسط

المادة: رياضيات

المقطع الثاني: خاصية طالس والنسب المثلثية في المثلث القائم

تمرين 04: وحدة الطول هي المستمرة

نعتبر الشكل المقابل بحيث: $(EF) \parallel (BC)$



$$AB = 6 ; AC = 8 ; BC = 4 ; AE = 1,5$$

1- احسب الطولين EF و AF

ED نقطة من (EF) بحيث: $ED = 3$

2- بين أن المستقيمين (AF) و (BD) متوازيان

تمرين 05: وحدة الطول هي المستمرة

$$AB = 8 ; AC = 4 ; BC = 5 ;$$
 مثلث ABC بحيث $M \in [AB]$ و $N \in [AC]$

1- احسب الطولين AM و AN بحيث:

$$AM = 2 \text{ و } AN = 1$$

2- أنشئ شكلاً مناسباً

3- بين أن المستقيمين (MN) و (BC) متوازيان

احسب الطول MN

تمرين 06: وحدة الطول هي المستمرة

اليك المقابل (غير منشأ بالاطوال الحقيقة) بحيث:

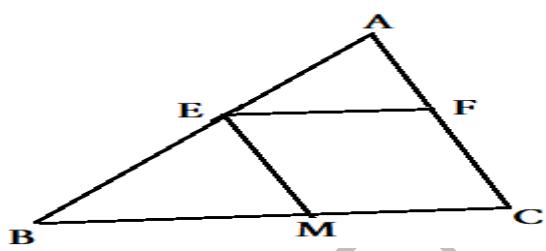
$$(MN) \parallel (BC)$$

$$AB = 16 ; AC = 8 ; BM = 4$$

$$AE = 4 ; AF = 2$$

تمرين 01: وحدة الطول هي المستمرة

الشكل المقابل منشأ بأطوال غير حقيقة:



$$(EF) \parallel (BC)$$

$$AB = 6 ; AC = 4,5 ; BC = 9$$

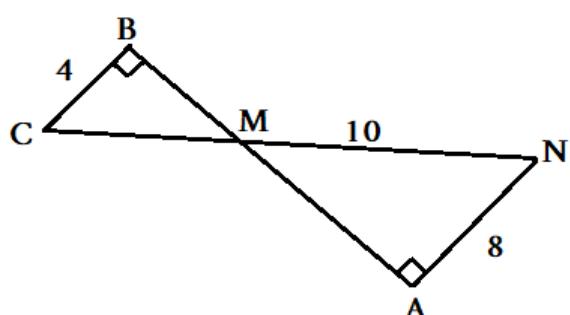
$$AF = 1,5 ; BM = 6$$

1- احسب الطول AE

2- بين أن المستقيمين (AC) و (EM) متوازيان

تمرين 02: وحدة الطول هي المستمرة

الشكل المقابل منشأ بأطوال غير حقيقة:



1- بين أن المستقيمين (BC) و (AN) متوازيان

2- احسب الطولين AB و MC

تمرين 03: وحدة الطول هي المستمرة

مثلث قائم في RNT بحيث:

$$AR = 6 ; RN = 8 ; BR = 4,5 ; NT = 10$$

1- احسب الطول RT

2- بين أن المستقيمين (AB) و (NT) متوازيان

المادة: رياضيات

المقطع الثاني: خاصية طالس والنسب المثلثية في المثلث القائم

المستوى : 4 متوسط

تمرين 09: وحدة الطول هي المستمرة

$AD=8$ مستطيل بحيث: $AB=5$ و

1- النقطة $M \notin [AB]$ و $[M] \parallel [BC]$

$$BM = \frac{1}{5} AB$$

2- انشئ المستقيم (DM) يقطع المستقيم (BC) في النقطة N

3- انشئ المستقيم (DM) يقطع المستقيم (BC) في النقطة N

4- احسب الطولين: CN و BN (أعط القيمة المضبوطة)

5- احسب الطول DM بطريقتين مختلفتين (أعط القيمة المضبوطة)

تمرين 10: وحدة الطول هي المستمرة

مثلث MNL بحيث:

$$LM = 6 ; LN = 12 ; MN = 9$$

$MR = 2$ بحيث: $R \in [LM]$

المستقيم الذي يشمل R ويواري (LN) يقطع في النقطة D (النقطة MN)

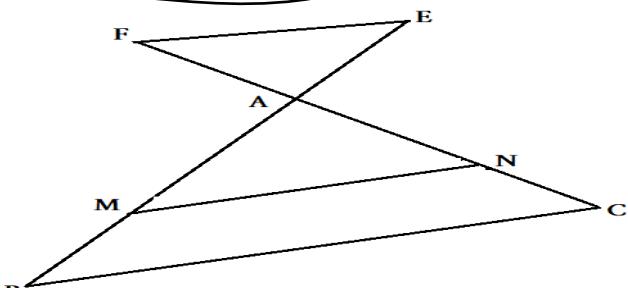
- احسب الاطوال: RD , DN , MD :

المستقيم الذي يشمل R ويواري (MN) يقطع في النقطة E (النقطة LN)

- احسب الطول LE

النقطة k منتصف $[LN]$

- برهن أن المستقيمين (Mk) و (ED)



1- احسب الطولين AN و NC

2- بين أن المستقيمين (EF) و (BC) متوازيان

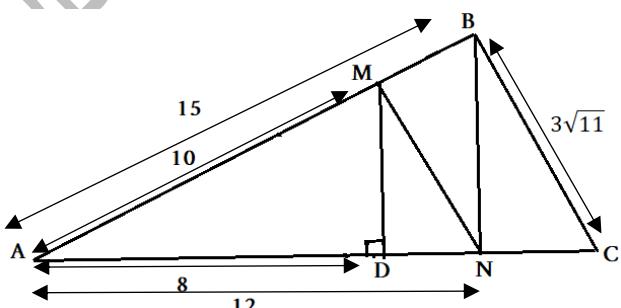
تمرين 07: وحدة الطول هي المستمرة

اليك الشكل المقابل بحيث: $(MN) \parallel (BC)$

1- احسب الطولين AC و MD

2- بين أن المثلث ABC قائم

3- بين أن المستقيمين (BN) و (MD) متوازيان



تمرين 08: وحدة الطول هي المستمرة

مثلث ABC قائم في A بحيث: $AC = 3$ و $AB = 4$

النقطة E من $[BC]$ بحيث: $BE = 3$

المستقيم (HE) عمودي على المستقيم (AB) في النقطة H

1- احسب الطول BC

2- بين أن المستقيمين (HE) و (AC) متوازيان

3- احسب الطولين BH و EH

المستوى : 4 متوسط

المادة: رياضيات

المقطع الثاني: خاصية طالس والنسب المثلثية في المثلث القائم

تمرين 05: وحدة الطول هي المستمرة

1- أنشئ الزاوية الحادة \hat{B} في كل حالة مما يلي:

$$\cos \hat{B} = \frac{5}{7}; \sin \hat{B} = \frac{2}{5}; \tan \hat{B} = 2$$

$$\cos \hat{B} = 0,6; \sin \hat{B} = 0,5; \tan \hat{B} = 1,6$$

$$\sin x = \frac{12}{13} \text{ و } \tan x = \frac{12}{5} \text{ اذا علمت ان:}$$

• احسب $\cos x$ ثم تحقق أن :

$$\cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

تمرين 06: وحدة الطول هي المستمرة

Mثلث ABC بحيث:

$$A\hat{B}C = 60^\circ; B\hat{A}C = 75^\circ; AB = 8$$

[BC] الارتفاع المتعلق بالضلوع [AH]

1- أنشئ الشكل

2- احسب الاطوال :

$$AC; BC; HC; AH; BH$$

تمرين 07: وحدة الطول هي المستمرة

Mثلث ABC بحيث:

$$BC = 3\sqrt{13}; AC = 9; AB = 6$$

1- بين ان المثلث ABC قائم في A

2- احسب $\cos A\hat{B}C$

3- النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على الضلع

$$[BC]$$

• أنشئ الشكل

• احسب الطولين : AH و BH

4- المستقيم العمودي على المستقيم (BC) في النقطة

B يقطع المستقيم (AC) في النقطة E

• احسب $\tan A\hat{B}E$

تمرين 01: وحدة الطول هي المستمرة

$$AB = 4; BC = 5 \text{ بحيث: } A$$

1- احسب $\tan \hat{B}; \sin \hat{B}; \cos \hat{B}$

2- احسب بالتدوير الى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية \hat{B}

تمرين 02: وحدة الطول هي المستمرة

: مثلث EFG قائم في F بحيث :

$$EG = 10; FG = 8; EF = 6$$

1- احسب قيس الزاويتين \widehat{EGF} و \widehat{FEG} بالتدوير الى الوحدة من الدرجة

تمرين 03: وحدة الطول هي المستمرة

1- احسب x بالتقريب الى 0,01 في كل مما يلي :

$$\sin 25^\circ = \frac{x}{12}; \frac{25}{x} = \cos 17^\circ; \frac{x}{9} = \tan 28^\circ$$

2- اعط مدورا الى الوحدة من الدرجة لقياس

الزاوية \hat{B} في كل مما يلي :

$$\sin \hat{B} = 0,58; \sin \hat{B} = 0,89; \tan \hat{B} = 1$$

$$\cos \hat{B} = \frac{1}{3}; \sin \hat{B} = \frac{\sqrt{5}}{3}; \tan \hat{D} = \sqrt{10}$$

تمرين 04: وحدة الطول هي المستمرة

Mثلث ABC قائم في C بحيث : $AB = 24$

$$\sin \hat{A} = \frac{\sqrt{5}}{4}$$

1- احسب الطولين AC و BC

2- احسب قيس الزاوية \hat{B} بالتدوير الى الوحدة من الدرجة

3- احسب $\tan \hat{B}; \cos \hat{B}$

المستوى : 4 متوسط

المادة: رياضيات

المقطع الثاني: خاصية طالس والنسب المثلثية في المثلث القائم

- تمرين 08: وحدة الطول هي المتر
 3- (Δ) ماس للدائرة (C) في النقطة E ويقطع المستقيم (OF) في النقطة A
 - بين أن المثلث OEA قائم

- 4- أحسب قيس كل زاوية للمثلث AEF
 5- بين أن النقطة F متصرف [OA]

تمرين 11 : وحدة الطول هي المستندر

$AB = 4 ; CB = 8 : \angle B$ مثلث قائم في ABC

لتكن M نقطة من $[BC]$ حيث :

المستقيم (Δ) العمودي على (BC) في النقطة M يقطع $[AC]$ في النقطة H

1- أحسب الطول MH

2- أحسب $\tan \widehat{AMB}$ واستنتج قيس الزاوية \widehat{AMB} بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة

تمرين 12 : وحدة الطول هي المستندر

OK مثلث قائم في K حيث : $OA=6$ و $OK=3$

1- بين أن : $AK=3\sqrt{3}$

2- أحسب قيس الزاوية \widehat{KOA}

(Δ) المستقيم الذي يشمل النقطة A ويعاكس المستقيم (OK) في النقطة (OA) يقطع (OK)

1- بين أن: $OB=12$

2- أحسب الطول AB

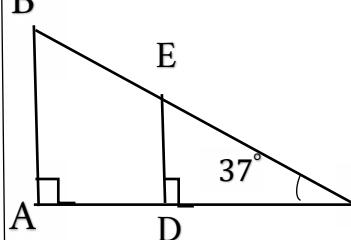
(D) المستقيم الذي يشمل النقطة K ويوازي (AB)

يقطع (OA) في النقطة F

• احسب الطول KF

يملك العم حسان قطعة أرض على شكل مثلث ABC قائم في A بحيث:

$$\widehat{ACB} = 37^\circ \quad AC = 80$$



أراد أن يستغل جزءا منها لبناء مسكن ويتركباقي الحديقة ففصل بين المساحتين بسياج

طولة ED حيث: $ED = 20$ و $(ED) \perp (AC)$

1- أحسب الطول BC بالتدوير إلى الوحدة

2- أحسب مساحة المسكن $ABED$ ثم مساحة الحديقة EDC

تمرين 09: وحدة الطول هي المستندر

مثلث قائم في A بحيث :

$$BC = 2\sqrt{13} \quad AB = 4$$

النقطة M متصرف القطعة $[AC]$

1- أحسب الطول AC

2- أنجز الشكل وتحقق أن : $BM=5$

3- أحسب $\cos \widehat{ABM}$ و $\sin \widehat{ABM}$

النقطة H المسقط العمودي للنقطة C على المستقيم (BM)

4- بين أن : $\widehat{ABM} = \widehat{MCH}$:

تمرين 10: وحدة الطول هي المستندر

1- انشئ الدائرة (C) التي مرکزها نقطة O ونصف قطرها $R=3$

2- انشئ النقطتين E و F بحيث المثلث OEF متقابس الأضلاع