



متوسط

الرياضيات

سلسلة تمارين المقطع الثاني في مادة

الحل :

حساب الطول HG

المستقيمان (KL) و (GC) متقاطعان في النقطة H

والمستقيمان (KC) و (GL) متوازيان وحسب خاصية طالس

$$\text{فإن : } \frac{HK}{HL} = \frac{HC}{HG} = \frac{KC}{GL}$$

$$\text{لدينا } \frac{HC}{HG} = \frac{KC}{GL} \text{ ومنه } \frac{1.6}{2.7} = \frac{2}{HG} \text{ ومنه } HG = \frac{2 \times 2.7}{1.6}$$

$$\text{ومنه } HG = 3.375 \text{ cm}$$

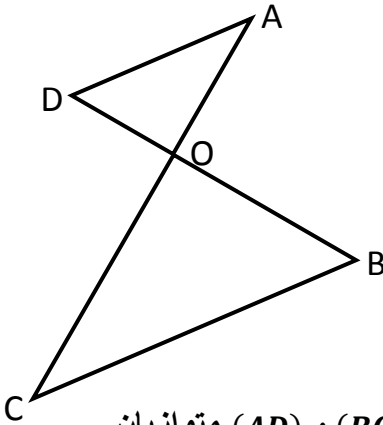
♦♦ تطبيق عكس خاصية طالس :

في الشكل أدناه المستقيمان (AC) و (BD) متقاطعان في O

$$\text{حيث } OA = 2 \text{ cm} , OD = 3 \text{ cm}$$

$$OC = 4 \text{ cm} , OB = 6 \text{ cm}$$

بين أن المستقيمين (BC) و (AD) متوازيان



الحل :

بيان أن المستقيمين (BC) و (AD) متوازيان

$$\text{لدينا } \frac{OB}{OD} = \frac{6}{3} = 2 , \frac{OC}{OA} = \frac{4}{2} = 2 \text{ ومنه نستنتج ان } \frac{OB}{OD} = \frac{OC}{OA}$$

وبما أن النقاط A, O, C والنقاط D, O, B في استقامة
وبنفس الترتيب حسب خاصية طالس العكسية فإن
المستقيمين (BC) و (AD) متوازيان

تذكر أن :

خاصية طالس

(d) و (d') مستقيمان متقاطعان في النقطة A

C و B نقطتان من (d) تختلفان عن A

M و N نقطتان من (d') تختلفان عن A

$$\text{إذا كان } (BM) \text{ و } (CN) \text{ متوازيين فإن : } \frac{AM}{AN} = \frac{AB}{AC} = \frac{MB}{CN}$$

خاصية طالس العكسية :

(d) و (d') مستقيمان متقاطعان في النقطة A

C و B نقطتان من (d) تختلفان عن A

M و N نقطتان من (d') تختلفان عن A

$$\text{إذا كان } \frac{AN}{AM} = \frac{AC}{AB} \text{ والنقاط } M, N, A \text{ مرتبة بنفس ترتيب النقاط}$$

A, B, C فإن (CN) و (MB) متوازيان

نماذج تطبيق خاصية طالس وعكسها

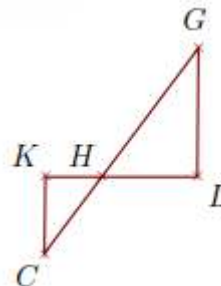
♦♦ تطبيق خاصية طالس :

في الشكل أدناه المستقيمان (KC) و (GL) متوازيان

والمستقيمان (KL) و (GC) متقاطعان في النقطة H حيث

$$; HC = 2 \text{ cm}; LG = 2.7 \text{ cm}; HL = 2 \text{ cm}$$

$$KC = 1.6 \text{ cm} , \text{ احسب } HG$$



(وحدة الطول هي السنتيمتر)

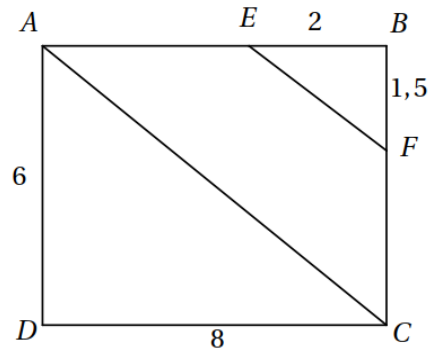
ABCD مستطيل حيث : $AD = 6$ و $DC = 8$

1- احسب الطول AC

2- نقطتان من الضلعين [AB] و [BC] على الترتيب

$BE = 2$ و $BF = 1,5$

بيّن أن : (AC) يوازي (EF)



التمرين الثامن : (الاختبار الاول م / طلبة بوراس 2015/2014)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية ولا نطلب إعادة رسمه.
الأطوال الآتية معبر عنها بالسنتيمتر

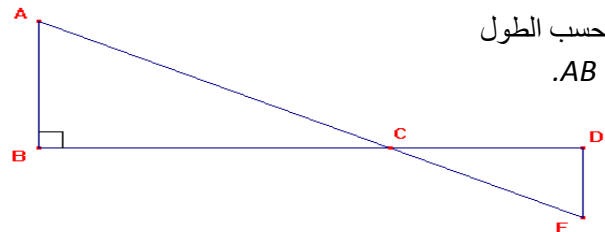
$BC = 12$; $CD = 9,6$; $DE = 4$; $CE = 10,4$

1) بيّن أن : المثلث CDE قائم في D.

2) استنتج أن المستقيمين (AB) و (DE) متوازيان .

3) احسب الطول

AB



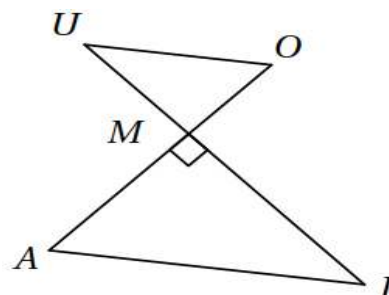
التمرين التاسع : (ش-ت-م دورة 2017)

الشكل المقابل غير مرسوم بابعاده الحقيقية (وحدة الطول هي المليمتر)

$MA = 27$, $MO = 21$, $MI = 36$, $MU = 28$

1- بيّن أن : المستقيمين (AI) و (OU) متوازيان .

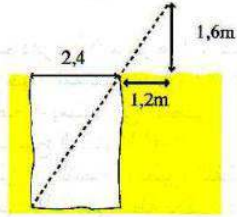
2- احسب قياس الزاوية $\widehat{A\hat{I}M}$ (بالتدوير الى الوحدة من الدرجة).



الوضعية (1)

لقياس عمق بئر فوهتها دائرة قطرها $2,4m$ ، يقف على حافتها طاليس إرتفاع عينيه عن المستوى الواقف عليه $1,6m$ ويبتعد عنها وفق خط مستقيم يشمل مركز الدائرة التي تمثل فوهة البئر وعندما يتوارى عنه قعرها ، يجد انه ابتعد عن حافة البئر مسافة $1,2m$

- احسب عمق هذه البئر ؟



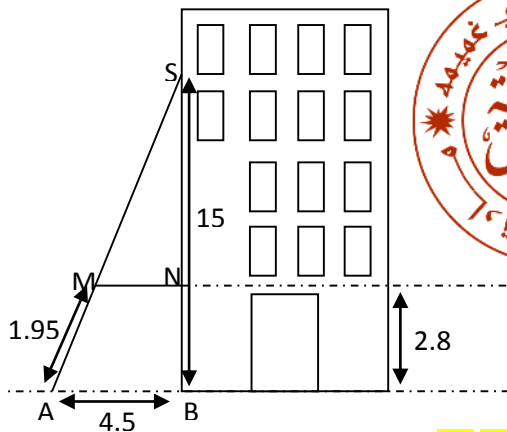
الوضعية (2)

أراد أحد المقاولين ترميم وطلاء واجهات عمارات حي 400 مسكن بلدية الوادي .فلاحظ وجود تصدعات وشقوق كثيرة في إحدى العمارات فقرّر أن يضع لها سنداّ خوفاً من سقوطها لحين إخلاءها وترميمها (لاحظ الشكل).

1. احسب الطول AS.

2. احسب الطولين SN و SM.

3. برهن أن المستقيم (MN) موازي للأرض



الوضعية (3)

الكسوف هو ظاهرة تحجب فيها الشمس بمرور القمر بين الأرض والشمس ، وهي ظاهرة تحدث كل 6 أشهر ، إلا أنها تلاحظ في أماكن معينة من الكرة الأرضية ، في 03 أكتوبر حدث كسوف كلي في الجزائر ... اليك مخطط الكسوف ، إذا علمت أن : نصف قطر الشمس هو $695 \times 10^6 m$ ، ونصف قطر القمر هو $1736 km$

وبعد مركز الأرض عن مركز الشمس هو $15 \times 10^{10} m$

احسب بعد مركز الأرض عن مركز القمر، ثم استنتج بعد القمر عن الشمس .

