مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 02

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الرابعة متوسط

المورد: خاصية طالس — **المدة :** ساعتان

الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق استدلال بتوظيف مكتسباته في مختلف الميادين المهيكلة للمادة (الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم المعطيات).

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المستوية والمجسمات المألوفة والأشعة والتحويلات النقطية (التناظران ، الانسحاب ، الدوران).

الكفاءة المستهدفة : يتعلم حساب الأطوال و النسب باستخدام خاصية طالس

مراحل سير الحصة

أستعد

أستعد : 01 و 02 ص 103

أكتشف

وضعية تعلمية 01 ص 104 : (الحالة الأولى)

1) أنقل و أتمم $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$ ..... (1)

2) تطبيق عددي

❖ حساب AC'

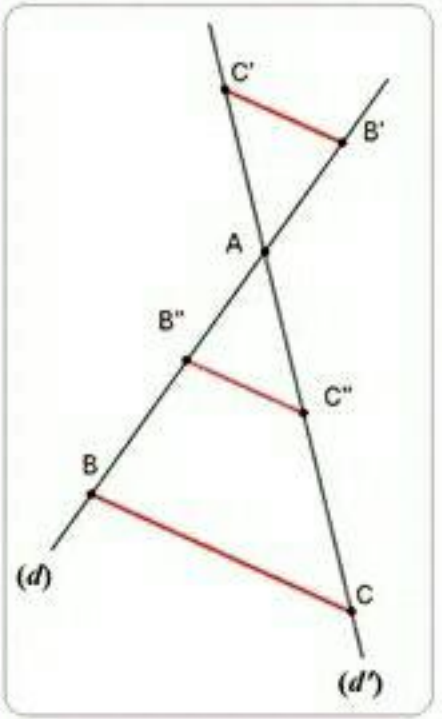
من (1) نجد : $\frac{3,2}{6} = \frac{AC'}{7}$ و منه : $AC' = \frac{11,2}{3}$ إذن : $AC' \approx 3,73\ cm$

❖ حساب $B'C'$

من (1) نجد : $\frac{B'C'}{6,1} = \frac{3,2}{6}$ و منه : $B'C' = \frac{9,76}{3}$ إذن : $B'C' \approx 3,25\ cm$

(الحالة الثانية)

ب) إثبات أن : $(B''C'') // (BC)$



لدينا : الرباعي $B'C'B''C''$ متوازي الأضلاع

لأن : $B'A = AB''$ و $C'A = AC''$

(قطراه متناصفان)

و منه نستنتج أن : (B"C") // (BC) لأن :

(B'C') // (B"C") و (B'C') // (BC) .

ج) الشرح :

المثلثان AB"C" و ABC معينان بمستقيمين متوازيين يقطعهما نصفي مستقيمين لهما نفس المبدأ A

إذن : $\frac{AB''}{AB} = \frac{AC''}{AC} = \frac{B''C''}{BC}$ ..... (1)

د) ممّا سبق لدينا : $AB' = AB''$ و $AC' = AC''$

إذن : $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$ ..... (2)

أكتشف

4) تطبيق عددي

❖ **حساب AC'**

من (2) نجد : $\frac{AC'}{4,5} = \frac{1,6}{3,2}$ و منه $AC' = \frac{1.6 \times 4.5}{3.2}$ إذن : $AC' = 2,25\ cm$

❖ **استنتاج قيمة B'C'**

من (2) نجد : $\frac{B'C'}{3} = \frac{1,6}{3,2}$ و منه $B'C' = \frac{1.6 \times 3}{3.2}$ إذن : $B'C' = 1.5\ cm$

5) إتمام نص خاصية طالس

A ، B ، B' تقع على استقامية و النقط A ، C ، C' تقع كذلك على استقامية .

إذا كان المستقيمان (BC) و (B'C') متوازيين فإن : $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$

أحوصل

حوصلة : 01 و 02 ص 106

خاصية

(BM) و (CN) مستقيمان متقاطعان في النقطة A

إذا كان (MN) و (BC) متوازيان فإن : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

ملاحظة : تسمح خاصية طالس بحساب الأطوال و النسب و إثبات عدم توازي مستقيمين .

خاصية طالس و تناسبية الأطوال

ABC و AB'C' مثلثان في وضعية طالس لاستنتاج الأطوال المتناسبة في المثلثين ننظم رؤوسهما كالتالي :

A	B	C
A	B'	C'

و ننشئ جدول التناسبية التالي :

AB	AC	BC
AB'	AC'	B'C'

× k

معامل التناسبية هو العدد الموجب تماما k .

و لدينا : $AB' = k \times AB$ و $AC' = k \times AC$ و $B'C' = k \times BC$.

⊂ **في الحالة $k < 1$** : k هو : معامل التصغير و المثلث AB'C' تصغير للمثلث ABC .

⊂ **في الحالة $k > 1$** : k هو : معامل التكبير و المثلث AB'C' تكبير للمثلث ABC .

أستثمر

تطبيق مباشر : 02 و 03 و 05 ص 110