

المستوى : السنة الرابعة متوسط

المدة : ساعة واحدة

يوم : / /

الميدان : أنشطة هندسية

المقطع التعليمي : الثاني

الباب : خاصية طالس

الكفاءات المقاسة: استخدام خاصية فيثاغورس بدقة لحساب طول في مثلث قائم، القدرة على رسم الأشكال الهندسية بشكل صحيح و استنتاج الأطوال المطلوبة باستخدام المعطيات المتاحة، تطبيق خاصية طالس في حساب الأطوال، تطبيق خاصية طالس العكسية بشكل صحيح لإثبات التوازي

الحل - مختصر

حل التمرين الأول : 1/ حساب الطول AC

بما أن المثلث ABC قائم في A فإن حسب خاصية فيثاغورس

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$7.5^2 = 4.5^2 + AC^2$$

$$56.25 = 20.25 + AC^2$$

$$AC^2 = 56.25 - 20.25$$

$$AC^2 = 36$$

$$AC = \sqrt{36} = 6cm$$

2/ تعيين النقط D و E

$$DC = \frac{2}{3}AC = \frac{2}{3} \times 6 = 4cm ; AE = \frac{1}{3}AB = \frac{1}{3} \times 4.5 = 1.5cm$$

3/ إثبات أن (DE) // (BC)

$$\frac{AB}{AE} = \frac{4.5}{1.5} = 3 \text{ و } \frac{AC}{AD} = \frac{6}{2} = 3 \text{ لدينا}$$

$$\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} \text{ إذن :}$$

و بما أن النقط A, D, C و A, E, B في استقامة و بنفس الترتيب فإن

حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس (DE) // (BC)

حساب الطول ED (يوجد طريقتين إما بخاصية طالس و إما بفيثاغورس)

بما أن (DE) // (BC) فإن حسب خاصية طالس

$$\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} = \frac{BC}{DE}$$

$$\frac{4.5}{1.5} = \frac{6}{2} = \frac{7.5}{DE}$$

$$\frac{7.5}{1.5} = \frac{2}{DE}$$

$$ED = \frac{7.5 \times 2}{6} = 2.5cm$$

حل التمرين الثاني : بما أن (DE) // (AB) فإن حسب خاصية طالس

$$\frac{CA}{CE} = \frac{CB}{CD} = \frac{AB}{DE}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{6}{8} = \frac{AB}{12}$$

$$AB = \frac{12 \times 6}{8} = 9cm$$

التمرين و الوضعيات

التمرين الأول : ارسم المثلث القائم في A حيث :

$$AB = 4.5cm ; BC = 7.5cm$$

1/ احسب AC (وحدة الطول هي cm)

2/ لتكن النقطة E من [AB] و D من [AC] حيث :

$$DC = \frac{2}{3}AC \text{ , } AE = \frac{1}{3}AB$$

عين على الشكل النقطتين D و E

3/ بين أن (DE) // (BC) ، ثم احسب ED

التمرين الثاني :

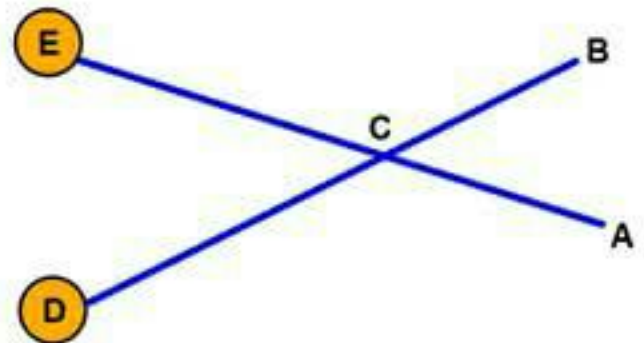
لدينا في الشكل المقابل مقص ، مما كانت فتحته فإن المستقيمين (DE)

و (AB) متوازيان حيث :

$$DC = EC = 8cm \text{ و } CB = CA = 6cm$$

عند استعمال هذا المقص فإن أكبر فتحة بين D و E هي 12 cm

احسب أكبر فتحة بين A و B



في المنزل : تمرين رقم 24 و 25 صفحة 113