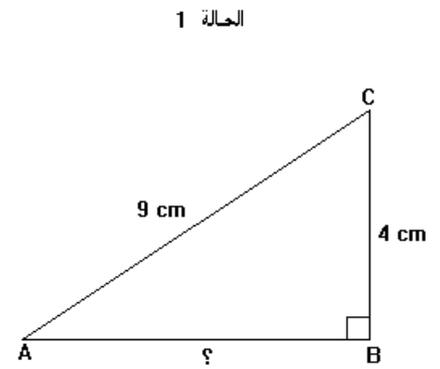
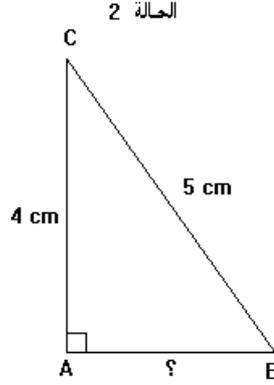
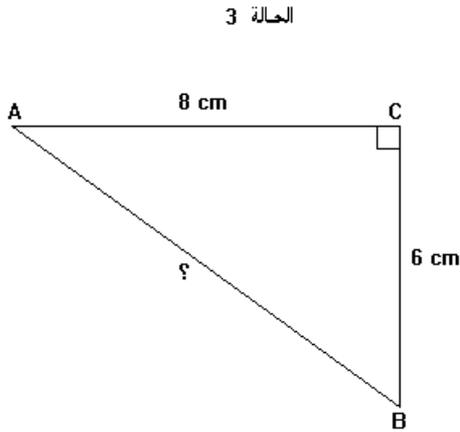


تمرين 1 أحسب طول الضلع AB في كل حالة من الحالات الآتية :



تمرين 2 ABC مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية في A بحيث : $AB = 2 \text{ cm}$

لتكن M منتصف الضلع [BC].

1) - أرسم شكلا مناسباً .

2) - أحسب BC .

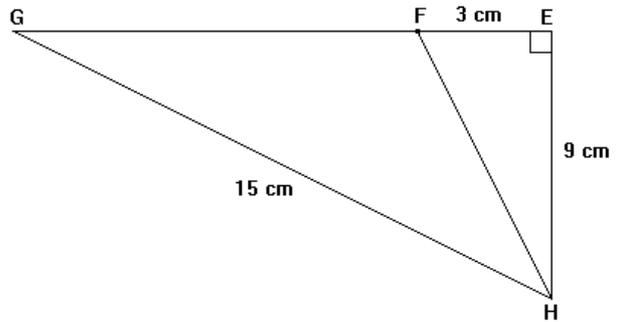
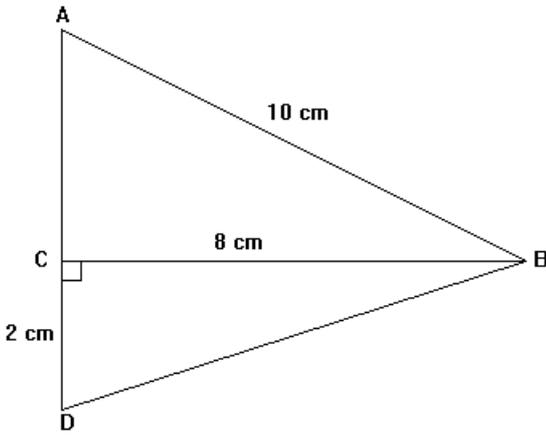
3) - استنتج حساب AM .

تمرين 3 ABCD مستطيل بحيث : $AB = 6 \text{ cm}$ و $BC = 4 \text{ cm}$

1) - أرسم شكلاً .

2) - أحسب معللاً جوابك : AC ثم BD .

تمرين 4 لاحظ الشكلين الآتيين :



أحسب : AC و BD ثم EG و FH و FG .

حدد من بين المثلثات الآتية المثلث القائم الزاوية :

تمرين 5

1) - المثلث ABC بحيث : $AB = 5 \text{ cm}$ و $AC = 4 \text{ cm}$ و $BC = 7 \text{ cm}$.

2) - المثلث EFG بحيث : $EF = 6 \text{ cm}$ و $FG = 6,5 \text{ cm}$ و $EG = 2,5 \text{ cm}$.

3) - المثلث LMN بحيث : $MN = \frac{3}{2} \text{ cm}$ و $LM = 3 \text{ cm}$ و $LN = \frac{3\sqrt{5}}{2}$.

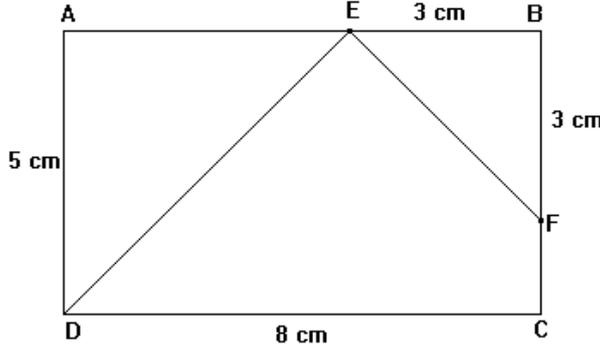
تمرين 6 EFG مثلث بحيث : $EF = 8 \text{ cm}$ و $EG = 10 \text{ cm}$ و $FG = 6 \text{ cm}$

1) - أرسم شكلاً .

2) - أثبت أن EFG مثلث قائم الزاوية .

3) - لتكن H المسقط العمودي للنقطة F المستقيم (EG) .

- أ) -- أثبت أن $FE \times FG = EG \times FH$.
 ب) -- استنتج حساب FH .



تمرين 7 لاحظ الشكل جانبه بحيث :

ABCD مستطيل :

- 1) - أحسب محيط المثلث EFD .
 2) - هل EFD مثلث قائم الزاوية ؟ علل جوابك .

تمرين 8 مثلث ABC و H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) بحيث :

$$BC^2 = 2AH^2 + BH^2 + CH^2$$

أثبت أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .

تمرين 9 مثلث قائم الزاوية في E بحيث :

$$AB = 12 \text{ و } BC = x \text{ و } AC = x - 8$$

أحسب x .

تمرين 10 مثلث بحيث : $AB = 6$ و $AC = 8$ و $BC = 10$.

1) - بين أن المثلث ABC قائم الزاوية .

2) - لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .

أحسب : AH و BH و CH .

تمرين 11 مثلث قائم الزاوية في A .

1) - أحسب BC إذا علمت أن : $AB = 12$ و $AC = 5$.

2) - أحسب AC إذا علمت أن : $AB = 8$ و $BC = 20$.

3) - أحسب AB إذا علمت أن : $AC = 9$ و $BC = 3\sqrt{13}$.

تمرين 12 مثلث قائم الزاوية في A .

إذا علمت أن : $AB = 5\sqrt{2}$ و $BC = 3\sqrt{11}$ فاحسب AC .

تمرين 13 ABCD معين مركزه O بحيث : $AB = 5 \text{ cm}$ و $AC = 8 \text{ cm}$.

1) - أحسب OB .

2) - استنتج حساب BD .

تمرين 14 مثلث بحيث : $AB = 2\sqrt{3}$ و $AC = \sqrt{13}$ و $BC = 5$.

1) - أثبت أن المثلث ABC قائم الزاوية .

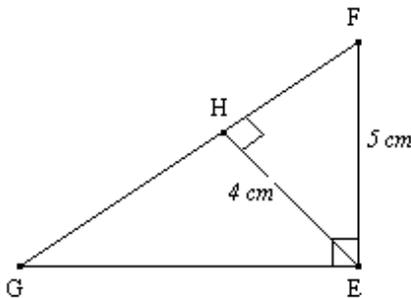
2) - لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .

أحسب معللا جوابك : AH و BH و CH .

تمرين 15 مثلث قائم الزاوية في C و H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .

نفترض أن : $AB = 6 \text{ cm}$ و $BH = 2 \text{ cm}$.

أحسب معللا جوابك : AH و CH و BC و AC .



تمرين 16 لاحظ الشكل جانبه بحيث :

EFG مثلث قائم الزاوية في E .

H المسقط العمودي للنقطة E على (FG) .

نفترض أن : $EF = 5 \text{ cm}$ و $EH = 4 \text{ cm}$.

أحسب : EG و HG و FH .

تمرين 17 ABCD مربع بحيث : $AB = 12 \text{ cm}$.

M نقطة من [BC] بحيث : $CM = 3 \text{ cm}$ و I منتصف [DC] .

- 1) - أرسم شكلاً .
- 2) - أثبت أن : مثلث AIJ قائم الزاوية .
- 3) - لتكن H المسقط العمودي للنقطة I على (AJ) .
أحسب : IH و HJ و HA .

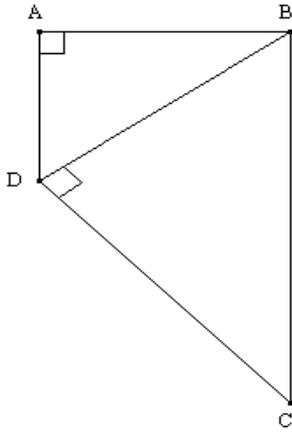
تمرين 18 ABCD متوازي! لأضلاع بحيث : $AC = 3\sqrt{6} \text{ cm}$ و $AB = 2 \text{ cm}$ و $BC = 5\sqrt{2} \text{ cm}$

- 1) - أثبت أن : ABCD مستطيل .
- 2) - نعتبر H المسقط العمودي للنقطة B على (AC) .
أحسب : BC و AH و CH .

تمرين 19 ABC مثلث قائم الزاوية في B .

أحسب محيط هذا المثلث إذا علمت أن مساحته تسوي 5 cm^2 و أن $AB = \sqrt{5}$.

تمرين 20 لاحظ الشكل جانبه :



أثبت أن : $BC^2 = AD^2 + AB^2 + DC^2$

تمرين 21 نعتبر الشكل جانبه بحيث :

- (c) دائرة مركزها O و (D) مماس لها في A .
- (c') دائرة مركزها O' و تقطع (C) في A و B .
- أثبت أن المثلث OO'B قائم الزاوية في B .

