

### التمرين الأول

ليكن  $ABC$  مثلثا متساوي الساقين في  $A$  بحيث :  $AB = 4$  و  $BC = 6$  . لتكن  $M$  نقطة من  $[AB]$  و  $N$  نقطة من  $[BC]$  بحيث :  $AM = 1$  و  $BN = 2$  .

$$1 - \text{تحقق أن: } \frac{BM}{BC} = \frac{BN}{BA}$$

2 - بين أن المثلثين  $ABC$  و  $BMN$  متشابهان .

3 - استنتج طبيعة المثلث  $BMN$  .

4 - الموازي ل  $(BC)$  المار من  $A$  يقطع  $(MN)$  في  $P$  .  
بين أن المثلثين  $ABC$  و  $APM$  متشابهان

### التمرين الثاني

ليكن  $ABC$  مثلثا و  $M$  ،  $N$  و  $P$  هي على التوالي منتصفات القطع  $[AB]$  ،  $[AC]$  و  $[BC]$  .  
- بين أن المثلثين  $ABC$  و  $MNP$  متشابهان .

### التمرين الثالث

$ABC$  مثلث متساوي الساقين رأسه  $A$  بحيث :  $AB = 5\text{ cm}$  و  $BC = 6\text{ cm}$  .  
 $H$  المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(BC)$  و  $I$  المسقط العمودي للنقطة  $H$  على المستقيم  $(AB)$  .

(1) - أرسم شكلا .

(2) - أثبت أن المثلثين  $ACH$  و  $AHI$  متشابهان .

(3) - استنتج أن :  $AH^2 = AC \times AI$

### التمرين الرابع

ليكن  $ABC$  مثلثا و  $(C)$  الدائرة المحيطة به. المنصف الداخلي للزاوية  $\hat{BAC}$

يقطع  $(C)$  ثانية في النقطة  $T$  ويقطع  $(BC)$  في  $S$  .

1. قارن المثلثين  $ABT$  و  $ASC$  .

2. استنتج أن  $AS \times AT = AB \times AC$  .

3. قارن المثلثين  $ABT$  و  $BST$  .

4. استنتج أن  $BT^2 = AT \times ST$  .

التمرين الخامس

$ABC$  مثلث متساوي الساقين رأسه  $A$  و  $AH$  الارتفاع الموافق للضلع  $[BC]$  .

لتكن  $E$  المسقط العمودي للنقطة  $H$  على المستقيم  $(AB)$  .

(1) - أرسم شكلاً.

(2) - أثبت أن المثلثين  $BEH$  و  $CAH$  متشابهان.

(3) - استنتج أن :  $CH^2 = BE \times AB$  .

(4) - نفترض أن :  $AB = 3cm$  و  $BC = 4cm$  .

أحسب :  $BH$  ,  $AH$  ,  $BE$  و  $HE$  .