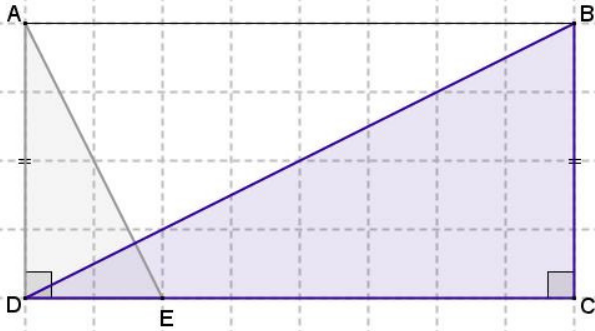


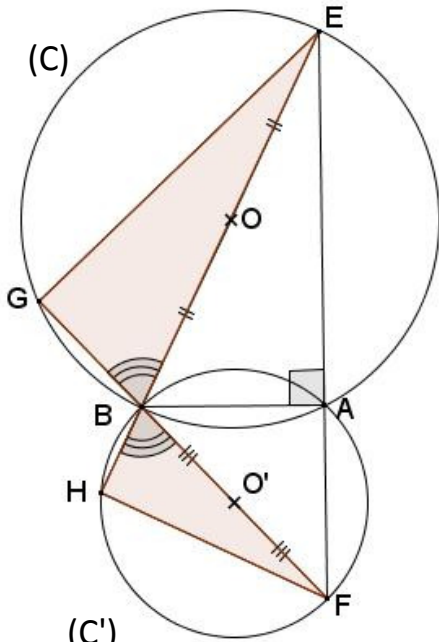
## المثلثات المتشابهة و المثلثات المتقايسة

### التمرين 7:



في الشكل أعلاه، مستطيل ABCD حيث:  $AD = 4 \text{ cm}$  و  $AB = 8 \text{ cm}$  و نقطة E من القطعة [DC] حيث  $DE = 2 \text{ cm}$ .  
بين أن المثلثين ADE و BCD متشابهان.

### التمرين 8:



في الشكل أعلاه، (C) و (C') دائرتان متقاطعتان في A و B و مركزاهما على التوالي O و O'، المستقيم المار من A و العمودي على المستقيم (AB) يقطع (C) في E و (C') في F. المستقيم (BE) يقطع الدائرة (C') في H، و المستقيم (BF) يقطع الدائرة (C) في G.

- بين أن المثلثين BHF و BEG متشابهان.
- نفترض أن للدائرتين (C) و (C') نفس الشعاع. بين أن المثلثين ABH و ABG متقايسان.

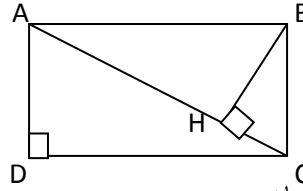
### التمرين 9:

ليكن ABC مثلثاً، ننشئ خارجاً عنه المربعين ABEN و ACFM.  
بين أن  $MB = CN$ .  
بين أن المستقيمين (MB) و (NC) متعامدان.

### التمرين 10:

ليكن ABC مثلثاً بحيث  $AB = 5$  و  $AC = 7$  و  $BC = 8$ . إذا علمت أن مثلثاً  $A'B'C'$  يشابه المثلث ABC، و أن محيطه هو 30، فاحسب أطوال أضلاعه.

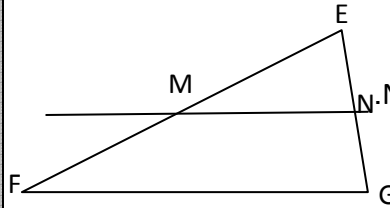
### التمرين 1:



في الشكل جانباً، مستطيل ABCD، المستطيل H و المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (AC).

- بين أن: ADC و BCH متشابهان.
- بين أن: ADC و ABH متشابهان.
- استنتج العلاقة بين المثلثين BCH و ABH، علل جوابك.

### التمرين 2:



في المثلث EFG جانباً،  $EG = 7$  و  $EF = 12$  و  $EM = 6$  و  $EN = 3,5$ .  
بين أن المثلثان EMN و EFG متشابهان محددًا نسبة تشابههما في هذا الترتيب.

- إذا علمت أن:  $MN = 4,5$ ، فاحسب المسافة FG.

### التمرين 3:

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A، النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC).  
النقطتان L و M هما على التوالي المسقطان العموديان للنقطة H على (AB) و (AC).  
بين أن المثلثين MAL و BAC متشابهان.

### التمرين 4:

ABCD رباعي محدب محاط بدائرة قطرها [AC]، و H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BD).  
بين أن المثلثين ABH و ACD متشابهان.  
استنتج أن:  $\widehat{BAH} = \widehat{CAD}$   
استنتج أن:  $AB \times AD = AC \times AH$

### التمرين 5:

ABC و EFG مثلثان، بحيث:  $AB = 6 \text{ cm}$  و  $AC = 0,8 \text{ dm}$  و  $BC = 1 \text{ dm}$  و  $EF = 15 \text{ cm}$  و  $FG = 12 \text{ cm}$  و  $EG = 9 \text{ cm}$ .  
بين أن المثلثين ABC و EFG متشابهان.

### التمرين 6: (بتصرف)

(C) دائرة مركزها O وشعاعها  $4 \text{ cm}$ .  
[BC] قطر للدائرة (C).

لتكن A نقطة من الدائرة (C)، بحيث:  $\widehat{ACB} = 30^\circ$ .

- أرسم المماس (Δ) للدائرة (C) في النقطة B. (Δ) يقطع (AC) في M.
- بين أن:  $\widehat{ABM} = 30^\circ$ .
- أ- بين أن:  $(AB) \perp (AC)$   
ب- بين أن المثلثين AMB و ABC متشابهان، ثم استنتج أن:  $AB^2 = AC \times AM$
- بين أن المثلث OAB متساوي الأضلاع.
- المستقيم الموازي للمستقيم (AB) و المار من O يقطع المستقيم (AC) في N، أحسب ON.
- العمودي على (BC) و المار من A يقطع (BC) في H. بين أن المثلثين AHO و AHB متقايسان.

عن موحد الثانوية العسكرية الملكية الأولى القنيطرة: 2006\2007