

# النصفاء و الأرتفااء في مثلث

## أمارين أألفيفة

### أمارين 1

$\hat{A}OB$  زاوية و  $[OE]$  منصفها . نضع :  $\hat{AOE} = 4x$  .

(1) – أرسم  $[OF]$  منصف الزاوية  $\hat{EOB}$  .

(2) – أحسب معللا جوابك :  $\hat{EOF}$  و  $\hat{AOF}$  و  $\hat{AOB}$  .

### أمارين 2

$EFG$  مثلث متساوي الساقين رأسه  $E$  .

(1) – أرسم منصفا الزاويتين  $\hat{EFG}$  و  $\hat{EGF}$  بحيث يتقاطعان في النقطة  $M$  .

(2) – أثبت أن  $FMG$  مثلث متساوي الساقين .

### أمارين 3

$ABC$  مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية في  $A$  .

(1) – أرسم  $(AH)$  الارتفاع الموافق للضلع  $[BC]$  .

(2) – أحسب معللا جوابك  $\hat{CAH}$  .

(3) – أثبت أن نصف المستقيم  $[AH]$  هو منصف الزاوية  $\hat{CAB}$  .

### أمارين 4

(1) – أرسم زاويتين متحاذيتين  $\hat{AOB}$  و  $\hat{BOC}$  بحيث :  $\hat{AOB} = 60^\circ$  و  $\hat{BOC}$  زاوية قائمة .

(2) – أرسم نصف المستقيم  $[OI]$  بحيث تكون  $\hat{BOI}$  و  $\hat{IOC}$  زاويتين متحاذيتين و  $\hat{IOC} = 30^\circ$  .

(3) – أثبت أن  $[OB]$  هو منصف الزاوية  $\hat{IOA}$  .

### أمارين 5

$ABC$  مثلث بحيث :  $\hat{ABC} = 50^\circ$  و  $\hat{ACB} = 70^\circ$  .

(1) – أنشئ النقطة  $O$  مركز الدائرة المحاطة بالمثلث  $ABC$  .

(2) – أحسب معللا جوابك :  $\hat{AOB}$  .

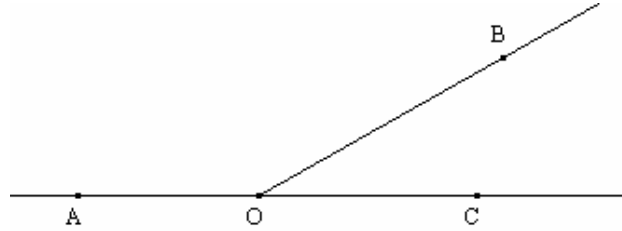
تمرين 6

ABC مثلث .

- (1) – أرسم (AE) الارتفاع الموافق للضلع [BC] ثم (CF) الارتفاع الموافق للضلع [AB] .
- (2) – نضع  $CF = 4,5\text{cm}$  و  $AB = 4\text{cm}$  و  $AE = 3\text{cm}$  . أحسب مساحة المثلث ABC .
- (3) – استنتج حساب BC .

تمرين 7

أنقل الشكل الآتي في دفترك :



- (1) – أنشئ نصف المستقيم (OM) منصف الزاوية  $\hat{AOB}$  و نصف المستقيم (ON) منصف الزاوية  $\hat{BOC}$  .
- (2) – أثبت أن  $\hat{MON}$  زاوية قائمة .

تمرين 8

ABC مثلث و  $A'$  منتصف الضلع [BC] م نقطة من  $[AA']$  تختلف عن A و  $A'$  .

- (1) – أرسم (AH) الارتفاع الموافق للضلع [BC] في المثلث ABC .
- (2) – أرسم (EF) الارتفاع الموافق للضلع [BC] في المثلث EBC .
- (3) – بين أن المستقيم (EF) يوازي المستقيم (AH) .

تمرين 9

ABC مثلث قائم الزاوية في A .

- (1) – أرسم E نقطة من نصف المستقيم [CA] بحيث  $A \in (BC)$  .
- (2) – أرسم المستقيم المار من النقطة E و العمودي على المستقيم (BC) بحيث يقطع المستقيم (AB) في النقطة I .
- (3) – أثبت أن المستقيم (CI) عمودي على المستقيم (BE) .

تمرين 10

[AB] قطعة و  $(\Delta)$  واسطها . C نقطة تنتمي إلى المستقيم  $(\Delta)$  و خارج المستقيم (AB) .  
المستقيم العمودي على المستقيم (BC) و المار من النقطة A يقطع  $(\Delta)$  في النقطة O .

- (1) – أرسم الشكل .
- (2) – أثبت أن النقطة O هي مركز تعامد المثلث ABC .