

## سلسلة : متوازي الأضلاع

### التمرين الأول :

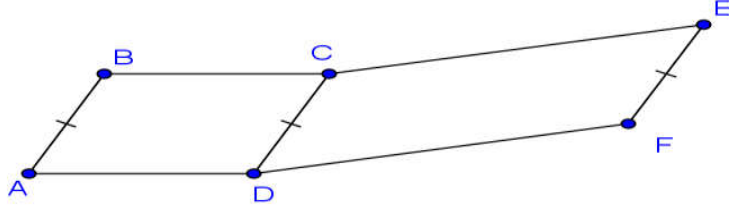
$ABC$  مثلث و  $I$  منتصف  $[BC]$   
لتكن  $D$  ممائلة  $A$  بالنسبة للنقطة  $I$   
ماهي طبيعة الرباعي  $ABDC$  ؟ علل جوابك.

### التمرين الثاني :

$ABCD$  متوازي الأضلاع  
المستقيم المار من  $B$  والموازي للمستقيم  $(AC)$  يقطع  $(DC)$  في  $E$ .  
(1) أثبت أن الرباعي  $ABEC$  متوازي الأضلاع .  
(2) استنتج ان النقطة  $C$  منتصف  $[DE]$ .

### التمرين الثالث :

نعتبر الشكل أسفله :



بين أن للقطعتين  $[AE]$  و  $[BF]$  نفس المنتصف

### التمرين الرابع :

$[AB]$  قطعة طولها 6 cm .  
(  $C1$  ) دائرة مركزها  $A$  و شعاعها 4 cm . (  $C2$  ) دائرة مركزها  $B$  وشعاعها 4 cm .  
(  $C1$  ) و (  $C2$  ) تتقاطعان في  $E$  و  $F$  .  
(1) أرسم شكلاً .  
(2) أثبت أن الرباعي  $AEBF$  متوازي الأضلاع .  
(3) المستقيم  $(EA)$  يقطع الدائرة (  $C1$  ) في النقطة  $M$  و المستقيم  $(FB)$  يقطع الدائرة (  $C2$  ) في النقطة  $N$  .  
أثبت أن الرباعي  $MENF$  متوازي الأضلاع .

### التمرين الخامس :

$ABCD$  متوازي الأضلاع بحيث :  $AB=4cm$  و  $AD=6cm$  و  $\hat{BAD} = 40^\circ$  .  
(1) أنشئ  $M$  منتصف  $[AB]$  و (  $\Delta$  ) المستقيم الموازي للمستقيم  $(AD)$  و المار من النقطة  $M$  بحيث يقطع المستقيم  $(DC)$  في النقطة  $N$   
(2) بين أن  $AMND$  متوازي الأضلاع .  
(3) أحسب معللاً جوابك :  $\hat{MND}$  ثم  $\hat{ADN}$  .