

## الازاحة - المتجهات

### تمرين 1

[AB] قطعة . و C صورة النقطة B بالازاحة ذات المتجهة  $\vec{AB}$   
 ① أنشئ الشكل ② بين أن B منتصف [AC]

### تمرين 2

ABCD متوازي أضلاع. E مماثلة A بالنسبة لـ B  
 ◇ بين أن BECD متوازي أضلاع .

### تمرين 3

ABC مثلث . I منتصف [BC] . J مماثلة A بالنسبة للنقطة I .  
 ◇ بين أن  $\vec{AC} = \vec{BJ}$

### تمرين 4

ABC مثلث .  
 ① أنشئ النقطة M حيث  $\vec{CM} = \vec{CA} + \vec{CB}$   
 ② أنشئ النقطة N حيث  $\vec{AN} = \vec{BC}$   
 ③ بين أن A منتصف [MN]

### تمرين 5

بسط التعبير التالي :  $\vec{u} = \vec{EK} + \vec{AB} + \vec{CE} + \vec{MA} + \vec{BC} + \vec{KM}$

### تمرين 6

A و B و C و D نقط من المستوى.  
 ◇ بين أن  $\vec{AD} + \vec{BC} = \vec{AC} + \vec{BD}$

### تمرين 7

ABCD متوازي أضلاع.  
 I مماثلة A بالنسبة لـ B . J مماثلة B بالنسبة لـ C . K مماثلة C بالنسبة لـ D . L مماثلة D بالنسبة لـ A .  
 ① أنشئ الشكل  
 ② بين أن :  $\vec{LI} = \vec{LA} + 2\vec{AB}$   
 ③ بين أن :  $\vec{KJ} = \vec{CJ} + 2\vec{DC}$   
 ④ بين أن :  $\vec{LA} = \vec{CJ}$   
 ⑤ استنتج أن : LIJK متوازي أضلاع