

# □ المدرسة الإعدادية لـ رشربطاون

الأستاذ : زياد الماجري

التاريخ : نوفمبر 2017

## سلسلة عـ 05 دد "مبرهنة طالس"

( وحدة القيس هي الصنتمتر )

□ الشرح الأول :

- أرسم مثلثا ABC حيث :  $BC = 7$  ،  $AB = 5$  ،  $AC = 6$  .  
عَيِّن نقطة M من [AB] حيث  $AM = 2$  ، المستقيم المار من M و الموازي لـ (BC) يقطع (AC) في N .  
(1) أحسب AN ثم MN .  
(2) عَيِّن نقطة I منتصف [AM] ثم نقطة J منتصف [AN] .  
أ // بَيِّن أَنَّ (IJ) // (BC) .  
ب // إَسْتَنْتِج أَنَّ :  $IJ = \frac{1}{5} BC$  .  
(3) المستقيم (BJ) يقطع المستقيم (MN) في نقطة K .  
بَيِّن أَنَّ :  $\frac{JK}{JB} = \frac{KN}{BC} = \frac{1}{4}$  .

( وحدة القيس هي الصنتمتر )

□ الشرح الثاني :

- أرسم شبه منحرف قائم ABCD حيث :  
 $CD = 10$  ،  $AD = 8$  ،  $BC = 7$  ،  $AB = 6$  .  
E المسقط العمودي لـ A على (CD) .  
(1) لتكن M منتصف [AD] و P منتصف [BC] .  
أ // بَيِّن أَنَّ (MP) // (DC) ثم أحسب MP .  
ب // المستقيم (MP) يقطع (AE) في N . بَيِّن أَنَّ N منتصف [AE] .  
ج // أحسب MN .  
(2) لتكن K نقطة من [AE] حيث  $AK = 4,2$  ، المستقيم المار من K و الموازي لـ (DE) يقطع (AD) في L .  
أحسب AL ثم LK .

□ الشرح الثالث :

- أرسم متوازي أضلاع ABCD مركزه O و E نقطة من [OA] مخالفة لـ A و O .  
المستقيم (BE) يقطع (AD) في F و يقطع (CD) في G .  
(1) إعط نسبتيين مساويتين لـ  $\frac{EC}{EA}$  .

(2) إَسْتَنْتِج أَنَّ :  $EB^2 = EF \times EG$  .



## الشريطين الرابع:

أرسم شبه منحرف ABCD قاعدته [AB] و [CD]. القطران [AC] و [BD] يتقاطعان في النقطة L. والمستقيم المار من L و الموازي لـ (AB) يقطع (AD) في النقطة K.

$$(1) \text{ بيّن أن: } \frac{KL}{CD} = \frac{AK}{AD} \quad \text{و} \quad \frac{KL}{AB} = \frac{DK}{DA}$$

$$(2) \text{ أثبت أن: } \frac{KL}{AB} + \frac{KL}{DC} = 1$$

$$(3) \text{ استنتج أن: } \frac{1}{AB} + \frac{1}{DC} = \frac{1}{KL}$$

## ( وحدة القيس هي السنتيمتر )

## الشريطين الخامس:

أرسم مثلث ABC بحيث: AB = 5 و AC = 6 و BC = 8. E نقطة من [AB] حيث AE = 3. المستقيم المار من E و الموازي لـ (BC) يقطع (AC) في F. (1) أحسب AF ثم EF.

$$(2) \text{ المستقيمان (BF) و (CE) يتقاطعان في O. بيّن أن: } \frac{OE}{OC} = \frac{3}{5}$$

(3) المستقيم المار من O و الموازي لـ (EF) يقطع (BE) في M و (CF) في N.

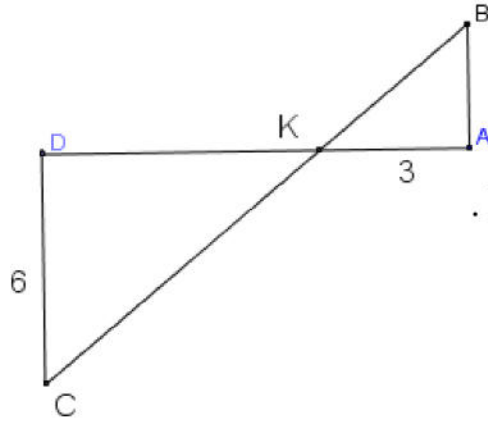
$$\text{أ - بيّن أن: } \frac{OM}{EF} + \frac{OM}{BC} = 1 \quad \text{و} \quad \frac{ON}{EF} + \frac{ON}{BC} = 1$$

ب - أثبت أن: O منتصف [MN]

## ( وحدة القيس هي السنتيمتر )

## الشريطين السادس:

في الشكل المصاحب: مثلث قائم الزاوية في D حيث AD=8 و DC = 6 و K نقطة من [AD] بحيث AK = 3. (1) المستقيم المار من A و العمودي على (AD) يقطع (CK) في B. أ - أحسب AB.



$$\text{ب - بيّن أن: } \frac{CK}{BK} = \frac{5}{3}$$

(2) المستقيم المار من K و الموازي لـ (AB) يقطع (BD) في E و (AC) في F. أ - أحسب EK. ب - أحسب FK.

(3) لتكن M منتصف [BD] و N منتصف [AC].

أ - بيّن أن (AB) // (MN).

ب - أحسب MN.

