

# المستقيـمات المـوازية لأضلاع مثلث

## تمارين تطبيقية

### تمرين 1

ABC مثلث .

لنكن E مائلة A بالنسبة للنقطة B و F مائلة A بالنسبة للنقطة C .

- (1) – أرسم شكلا مناسباً .
- (2) – أثبت أن المستقيم (BC) يوازي المستقيم (EF) .
- (3) – نعتبر G نقطة من نصف المستقيم [EF] بحيث :  $G \notin [EF]$  . المستقيم (BC) يقطع (AG) في M . بين أن النقطة M منتصف [AG] .

### تمرين 2

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O .

لبتكن M منتصف [DC] و N منتصف [BC] .

- (1) – أثبت أن :  $(OM) // (AD)$  و أن :  $(ON) // (DC)$  .
- (2) – المستقيمان (OM) و (ON) يقطعان [AB] و [AD] على التوالي في R و S . بين أن R منتصف [AB] و أن S منتصف [AD] .

### تمرين 3

ABC مثلث بحيث :  $AB = 4 \text{ cm}$  و  $BC = 6 \text{ cm}$  و E منتصف [AC] .

المستقيم المار من E و الموازي للمستقيم (BC) يقطع [AB] في M و المستقيم المار من E و الموازي للمستقيم (AB) يقطع [BC] في N .

- (1) – أثبت أن الرباعي MENB متوازي الأضلاع .
- (2) – بين أن :  $EM = 3 \text{ cm}$  و أن :  $EN = 2 \text{ cm}$  .

### تمرين 4

ABC مثلث قائم الزاوية في A و E منتصف [BC] .

- ليكن (D) مستقيماً ماراً من E وعمودياً على (AC) في F .
- أثبت أن F منتصف [AC] .

تمرين 5

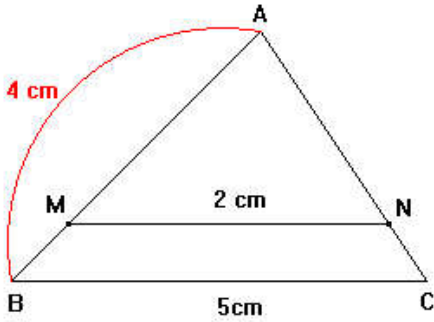
ABCD مستطيل .

M و N و P و Q منتصفات [AB] و [BC] و [CD] و [DA] على التوالي.

(1) - أرسم شكلا مناسباً.

(2) - بين أن الرباعي MNPQ متوازي الأضلاع .

تمرين 6

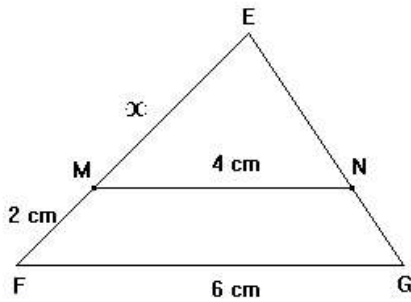


لاحظ الشكل جانبه بحيث :  $(MN) \parallel (BC)$  .

$MN = 2 \text{ cm}$  و  $BC = 5 \text{ cm}$  و  $AB = 4 \text{ cm}$

أحسب AM .

تمرين 7



لاحظ الشكل جانبه بحيث :  $(MN) \parallel (FG)$  .

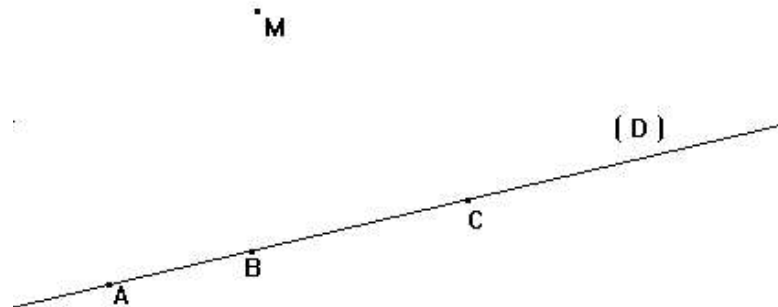
$MN = 4 \text{ cm}$  و  $MF = 2 \text{ cm}$  و  $FG = 6 \text{ cm}$

و  $EM = x$  .

أحسب x .

تمرين 8

نعتبر الشكل التالي بحيث : (D) مستقيم و A و B و C نقط تنتمي إليه و M نقطة خارجه .



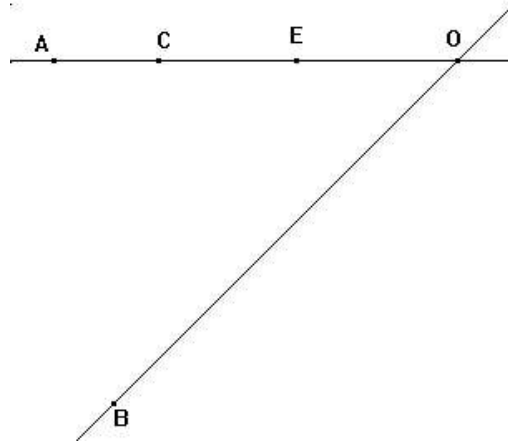
(1) - أنشئ E و F منتصفي [MA] و [MB] على التوالي .

(2) - أثبت أن :  $(EF) \parallel (D)$  .

(3) - لتكن G منتصف [MC] . أثبت أن النقط E و F و G مستقيمية .

تمرين 9

نعتبر الشكل الآتي :



- (1) - أرسم المستقيم المار من C والموازي للمستقيم (AB) بحيث يقطع (OB) في D.
- (2) - أرسم المستقيم المار من E والموازي للمستقيم (AB) بحيث يقطع (OB) في F.
- (3) - بين أن  $(CD) \parallel (EF)$ .
- (4) - أتمم ما يلي :

$$\frac{OA}{\dots} = \frac{\dots}{OF} \quad ; \quad \frac{OE}{OC} = \frac{\dots}{\dots} \quad ; \quad \frac{OE}{OA} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{\dots}{OA} = \frac{OD}{\dots} \quad ; \quad \frac{CD}{EF} = \frac{\dots}{\dots} \quad ; \quad \frac{EF}{AB} = \frac{\dots}{\dots}$$

تمرين 10

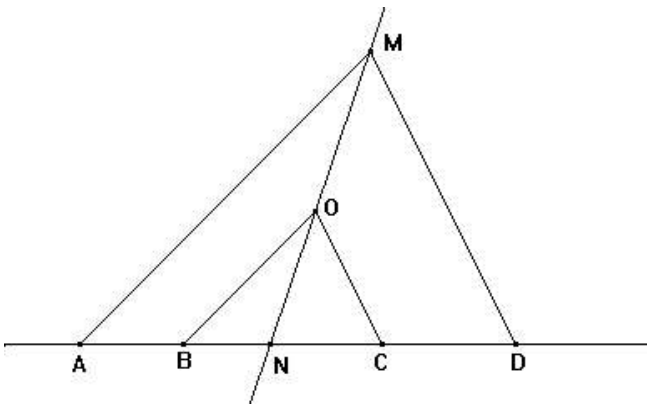
لاحظ الشكل جانبه بحيث :

(AM) // (OB) و (OC) // (DM)

$$(1) - \text{بين أن : } \frac{NB}{NA} = \frac{NO}{NM}$$

$$(2) - \text{برهن أن : } \frac{NB}{NA} = \frac{NC}{ND}$$

(3) - أحسب AM إذا علمت أن :



$$OB = 5 \text{ cm و } NA = 6 \text{ cm و } NB = 4 \text{ cm}$$