

المستقيـمات المـوازية لأضلاع مثلث

تمارين تطبيقية

تمرين 1

ABC مثلث .

لنكن E ماثلة A بالنسبة للنقطة B و F ماثلة 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 .

لنكن 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

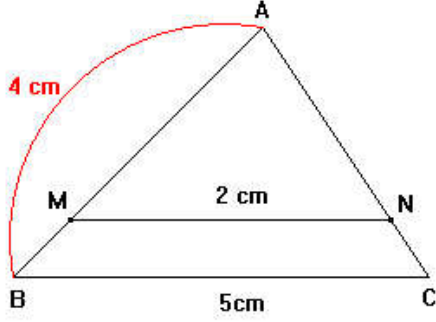
ABCD مستطيل .

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

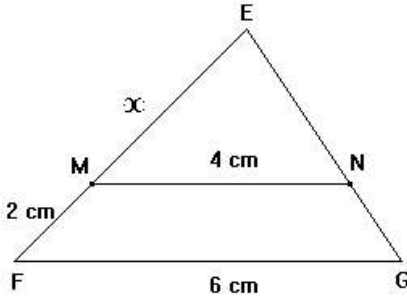


لاحظ الشكل جانبه بحيث : $(MN) \parallel (BC)$.

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

أحسب AM .

تمرين 7



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

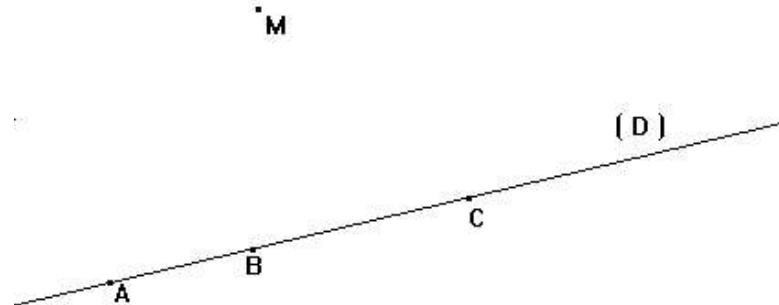
$MN = 4 \text{ cm}$ و $MF = 2 \text{ cm}$ و $FG = 6 \text{ cm}$.

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 .



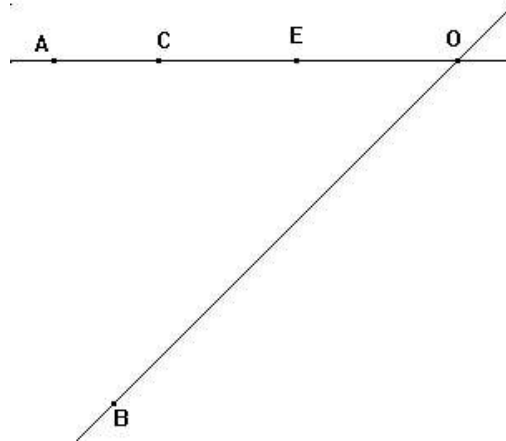
(1) – أنشئ E و F منتصفي [MA] و [MB] على التوالي .

(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) // (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

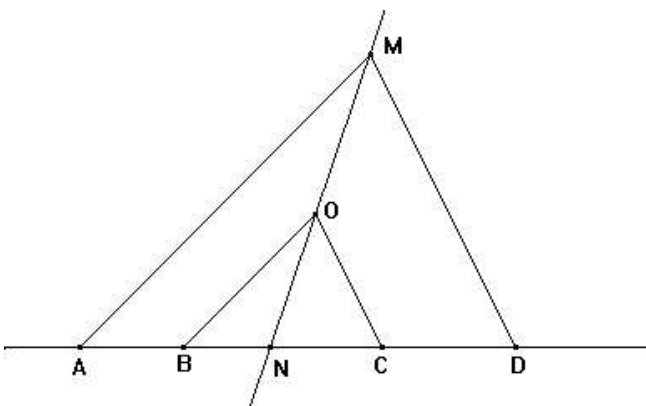
لاحظ الشكل جانبه بحيث :

(OC) // (DM) و (AM) // (OB)

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

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

(3) – أحسب AM إذا علمت أن :



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