

تمارين توليفية

تمرين 1

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث : $AB < AC$ ، و O منتصف [AC] .

الدائرة التي مركزها O و قطرها [AC] تقطع [BC] في C و M .

(1) – أرسم شكلا مناسباً .

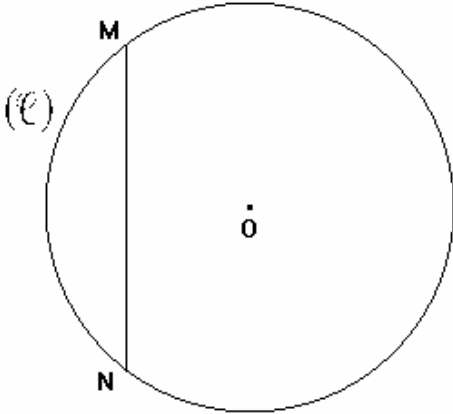
(2) – أثبت أن M هو المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .

(3) – لتكن E منتصف [AB] .

أثبت أن المثلث BEM متساوي الساقين .

تمرين 2

نعتبر الشكل جانبه بحيث :



(l) دائرة مركزها O و شعاعها r و [MN] وتر.

المستقيم العمودي على المستقيم (MN) في N

يقطع الدائرة (l) في N و L .

(1) – أنقل الشكل ثم أتممه .

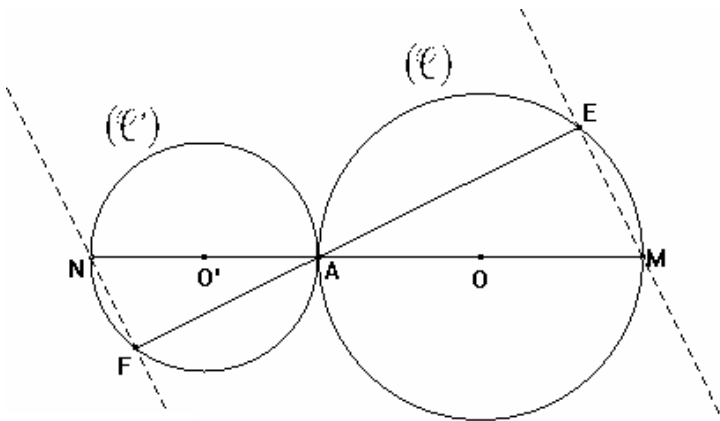
(2) – أثبت أن O منتصف [ML] .

(3) – المستقيم (ON) يقطع الدائرة في N و P .

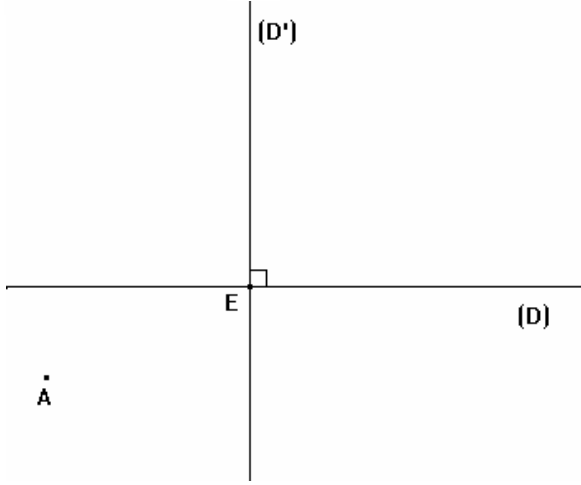
أثبت أن : $(PL) \parallel (MN)$.

تمرين 3

نعتبر الشكل جانبه :



أثبت أن : $(NF) \parallel (EM)$



تمرين 4

نعتبر الشكل جانبه بحيث :

(D) و (D') مستقيمان متعامدان في النقطة E

(1) - أنقل الشكل .

(2) - أنشئ النقطة B مماثلة A بالنسبة للمستقيم (D') .

(3) - أنشئ النقطة C مماثلة B بالنسبة للنقطة E .

(4) - أثبت أن المثلث ABC قائم الزاوية .

تمرين 5

نعتبر الشكل جانبه بحيث :

زاوية $A\hat{O}B$ و E تنتمي إليها .

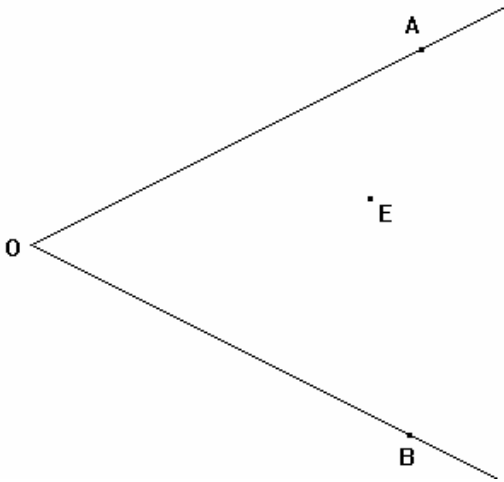
لتكن M منتصف [OE] .

P المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (OA) .

Q المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (OB) .

(1) - أنقل الشكل ثم أتممه .

(2) - أثبت أن : $MP = MQ$.



تمرين 6

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A .

لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .

(1) - أنشئ M منتصف [AB] و N منتصف [AC] .

(3) برهن أن : $HM = HN$.

تمرين 7

نعتبر الشكل جانبه بحيث :

FGH و EFG مثلثان قائما الزاوية على التوالي في H و E .

أثبت أن : $OE = OH$

