

## التمرين الأول : (3 نقط)

لاحظ الشكل :

أحسب محيط الرباعي ABCD

## التمرين الثاني : (6 نقط)

نعتبر الشكل التالي بحيث :

$$LM = 25 ; \quad ON = 24 ; \quad AO = 15$$

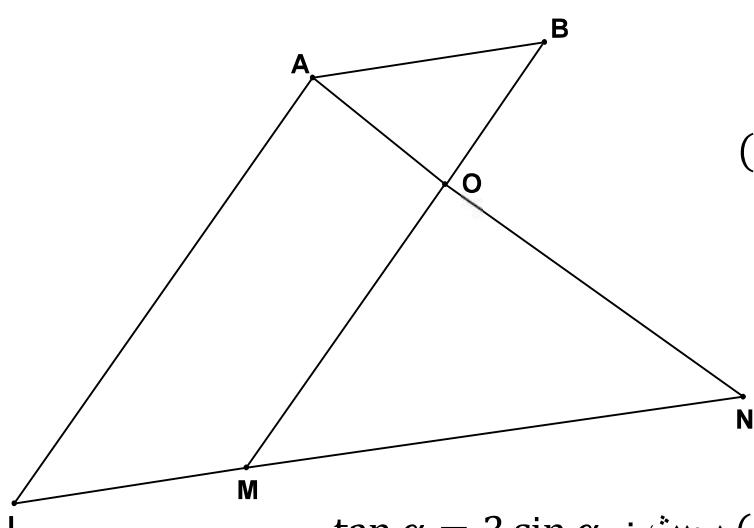
$$(AB) \parallel (MN) \text{ و } OM = 32 ; \quad MN = 40$$

(1) بين أن المثلث OMN قائم الزاوية في O

(2) أحسب AB و OB

(3) بين أن (OM) \parallel (AL)

## التمرين الثالث : (7 نقط)

(1) ليكن  $\alpha$  قياس لزاوية حادة ( $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ) بحيث :

أ- بين أن  $\cos \alpha = \frac{1}{3}$

ب- أحسب  $\tan \alpha$  و  $\sin \alpha$ (2) ليكن  $x$  قياس لزاوية حادة

أ- بين أن  $1 + \frac{1}{\tan^2 x} = \frac{1}{\sin^2 x}$

ب- استنتج تبسيطاً للعدد :  $X = (1 + \cos x)(1 - \cos x) \left(1 + \frac{1}{\tan^2 x}\right)$ (3) بسط العدد :  $Y = \cos^2 47^\circ + \tan 32^\circ \times \tan 58^\circ + \cos^2 43^\circ$ 

## التمرين الرابع : (4 نقط)

نعتبر الشكل التالي :

أحسب  $O\hat{A}C$  و  $A\hat{O}C$  و  $A\hat{C}B$ 