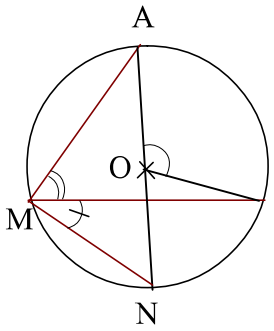
R
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

# الزوايـــا المحيطيـــة- حلول

## تمرين 1

انتبه ← تعليق




① لنحسب $A\hat{M}B$

لدينا $A\hat{O}B$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $A\hat{M}B$

إذن : $A\hat{M}B = \frac{A\hat{O}B}{2} = \frac{100°}{2} = 50°$

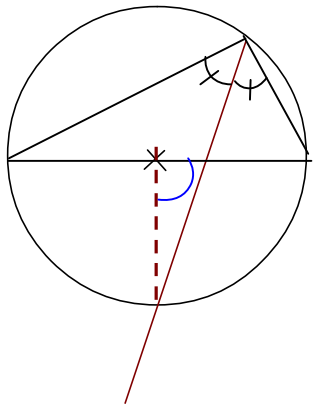
② لنحسب $B\hat{M}N$

لدينا $B\hat{O}N$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $B\hat{M}N$

إذن : $B\hat{M}N = \frac{B\hat{O}N}{2} = \frac{180-100}{2} = \frac{80}{2} = 40°$

## تمرين 2

انتبه ← تعليق



① لنبين أن $(OI)\perp(AB)$

لكي نبين أن $(OI)\perp(AB)$ سنبين أن $B\hat{O}I = 90°$

لدينا $[AB]$ قطر في الدائرة $(C)$ و $A\hat{M}B$ زاوية محيطية تحصر هذا القطر ،

إذن : $A\hat{M}B = \frac{A\hat{O}B}{2} = \frac{180}{2} = 90°$

و بما أن : $[MI)$ هو منصف الزاوية $A\hat{M}B$ فإن : $I\hat{M}B = \frac{A\hat{M}B}{2} = \frac{90}{2} = 45°$

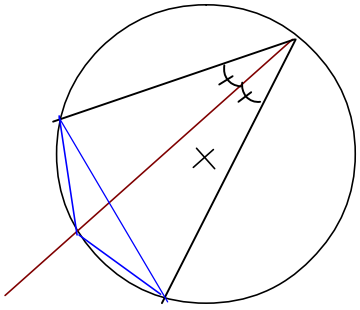
و لدينا $B\hat{O}I$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $I\hat{M}B$

إذن : $B\hat{O}I = 2\,B\hat{M}I = 2\times 45 = 90°$ و بالتالي : $(OI)\perp(AB)$

تذكر الخاصية الهامة " كل زاوية محيطية تحصر القطر تكون قائمة"

## تمرين 3

انتبه ← تعليق



① لنبين أن $AI = BI$

لكي نبين أن $AI = BI$ سنبين أن المثلث $AIB$ متساوي الساقين في $I$

لدينا $A\hat{M}I$ و $A\hat{B}I$ زاويتان محيطيتان تحصران نفس القوس $AI$

إذن : $A\hat{B}I = A\hat{M}I$ (1)

و لدينا $B\hat{M}I$ و $I\hat{A}B$ زاويتان محيطيتان تحصران نفس القوس $AI$

إذن : $I\hat{A}B = B\hat{M}I$ (2)

و بما أن $[MI)$ منصف $A\hat{M}B$ فإن : $A\hat{M}I = B\hat{M}I$ (3)

من (1) و (2) و (3) نستنتج أن : $I\hat{B}A = I\hat{A}B$

و هذا يعني أن : المثلث $AIB$ متساوي الساقين في $I$

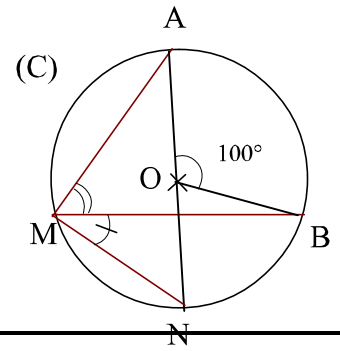
و بالتالي : $AI = BI$

تذكر الخاصية الهامة " كل زاوية محيطية تحصر القطر تكون قائمة"

R
www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي

## تمرين 4

انتبه ← تعليق




① لنحسب $A\hat{M}B$

لدينا $A\hat{O}B$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $A\hat{M}B$

إذن : $A\hat{M}B = \frac{A\hat{O}B}{2} = \frac{100°}{2} = 50°$

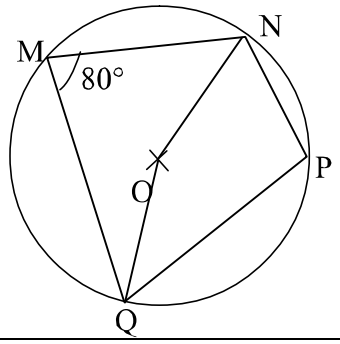
② لنحسب $B\hat{M}N$

لدينا $B\hat{O}N$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $B\hat{M}N$

إذن : $B\hat{M}N = \frac{B\hat{O}N}{2} = \frac{180-100}{2} = \frac{80}{2} = 40°$

## تمرين 5

انتبه ← تعليق




① لنحسب $N\hat{P}Q$

لدينا $N\hat{O}Q$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $N\hat{M}Q$

إذن : $N\hat{O}Q = 2\,N\hat{M}Q = 2\times 80 = 160°$

منه : $N\breve{O}Q = 360° - N\hat{O}Q = 360 - 160 = 200°$

لدينا $N\breve{O}Q$ هي الزاوية المركزية المرتبطة بالزاوية المحيطية $N\hat{P}Q$

إذن : $N\hat{P}Q = \frac{N\breve{O}Q}{2} = \frac{200}{2} = 100°$

لاحظ الفرق بين الزاوية المحدبة $N\hat{O}Q$ ( قياسها أقل من $180°$ ) و الزاوية غير المحدبة $N\breve{O}Q$ ( قياسها أكبر من $180°$ )

يتبع ...