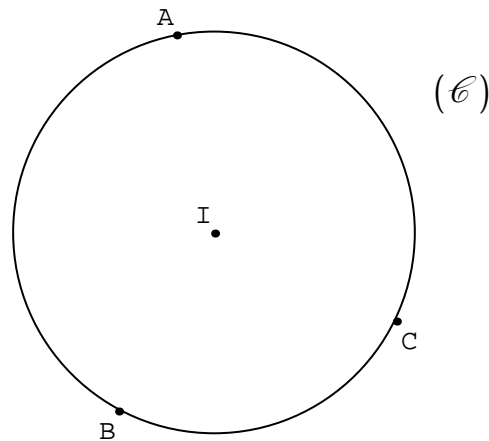


☺ **Exercice p 256, n° 8 :**

Dans la figure ci-dessous, les points A , B et C sont sur le cercle de centre I .



1) Reproduire la figure.

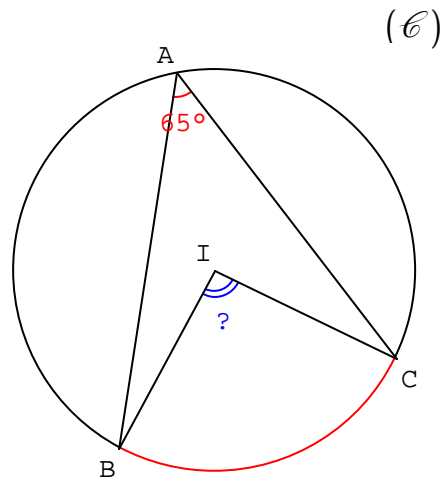
2) a) Colorer en rouge l'arc de cercle intercepté par l'angle inscrit \widehat{BAC} .

b) Marquer en bleu l'angle au centre qui intercepte le même arc de cercle que l'angle inscrit \widehat{BAC} .

3) Sachant que $\widehat{BAC} = 65^\circ$, déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle \widehat{BIC} .

Correction :

1) 2) Figure :



3) Mesure de l'angle \widehat{BIC} :

Dans le cercle (\mathcal{C}) , l'angle saillant \widehat{BIC} est l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{BAC} .

Donc, d'après le théorème de l'angle inscrit : $\widehat{BAC} = \frac{1}{2} \widehat{BIC}$

$$\text{donc } \widehat{BIC} = 2 \times \widehat{BAC}$$

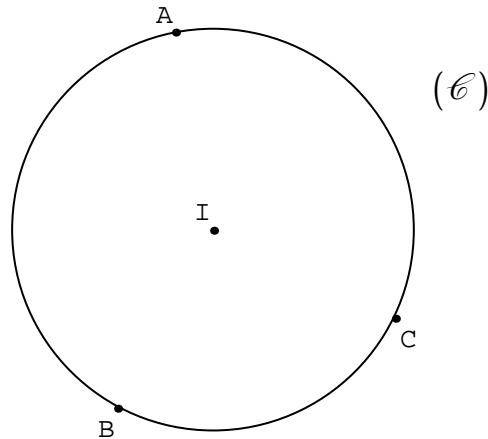
$$\widehat{BIC} = 2 \times 65$$

$$\widehat{BIC} = 130^\circ.$$

L'angle \widehat{BIC} mesure donc 130° .

☉ Exercice p 256, n° 9 :

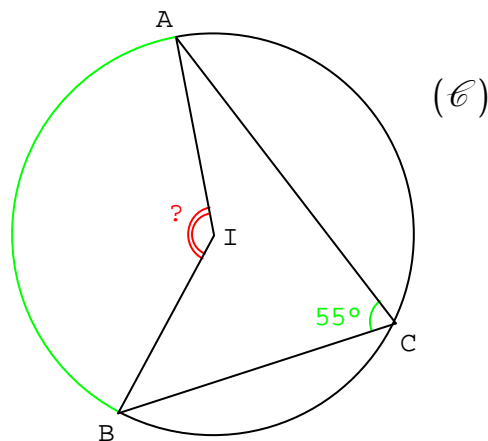
Dans la figure ci-dessous, les points A , B et C sont sur le cercle de centre I .



La mesure de l'angle \widehat{ACB} est égale à 55° .

Quel est l'angle au centre qui intercepte le même arc de cercle que l'angle inscrit \widehat{ACB} ?
Déterminer, en justifiant, la mesure de cet angle.

Correction :



Mesure de l'angle \widehat{AIB} :

Dans le cercle (\mathcal{C}) , l'angle saillant \widehat{AIB} est l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{ACB} .

Donc, d'après le théorème de l'angle inscrit :

$$\widehat{ACB} = \frac{1}{2} \widehat{AIB}$$

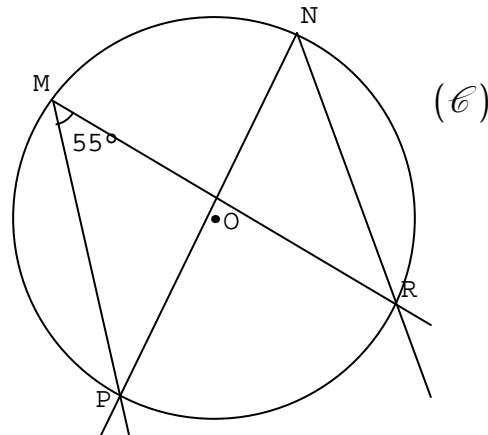
donc

$$\widehat{AIB} = 2 \times \widehat{ACB}$$
$$\widehat{AIB} = 2 \times 55$$
$$\widehat{AIB} = 110^\circ$$

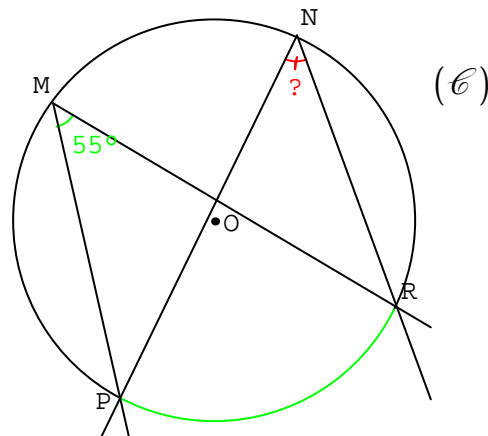
L'angle \widehat{AIB} mesure donc 110° .

☺ **Exercice p 256, n° 10 :**

Dans la figure ci-dessous, les points P , M , N et R appartiennent à un même cercle (\mathcal{C}) de centre O .
Déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle \widehat{PNR} .



Correction :



Mesure de l'angle \widehat{PNR} :

Dans le cercle (\mathcal{C}) , les angles inscrits \widehat{PMR} et \widehat{PNR} interceptent le même arc \widehat{PR} .

Or, dans un cercle, si deux angles inscrits interceptent le même arc, alors ils ont la même mesure.

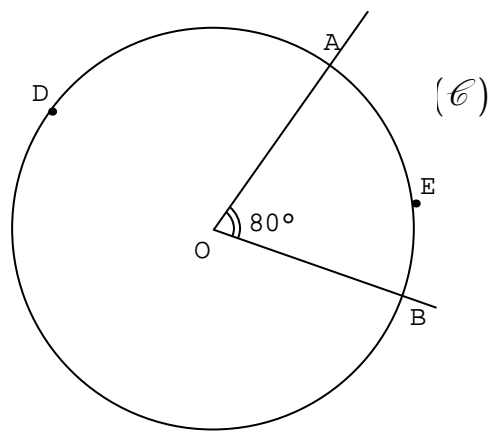
Donc l'angle \widehat{PNR} a la même mesure que \widehat{PMR} , soit 55° .

☺ **Exercice p 256, n° 11 :**

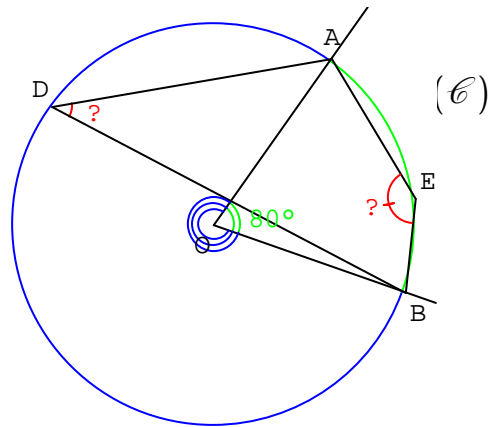
Dans la figure ci-dessous, les points A , E , B et D appartiennent au cercle de centre O .

1) Déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle \widehat{ADB} .

2) Déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle \widehat{AEB} .



Correction :



1) Mesure de l'angle \widehat{ADB} :

Dans le cercle (\mathcal{C}) , l'angle saillant \widehat{AOB} est l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{ADB} .

Donc, d'après le théorème de l'angle inscrit :

$$\widehat{ADB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB}$$

$$\widehat{ADB} = \frac{1}{2} \times 80$$

$$\widehat{ADB} = 40^\circ.$$

L'angle \widehat{AOB} mesure donc 40° .

2) Mesure de l'angle \widehat{AEB} :

Dans le cercle (\mathcal{C}) , l'angle rentrant \widehat{AOB} est l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{AEB} .

Donc, d'après le théorème de l'angle inscrit :

$$\widehat{AEB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB}$$

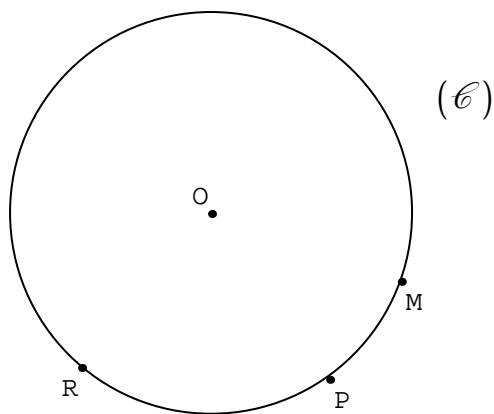
$$\widehat{AEB} = \frac{1}{2} \times (360 - 80)$$

$$\widehat{AEB} = 140^\circ.$$

L'angle \widehat{AEB} mesure donc 140° .

☺ **Exercice p 258, n° 19 :**

Dans la figure ci-dessous, les points R , P et M sont sur le cercle de centre O .



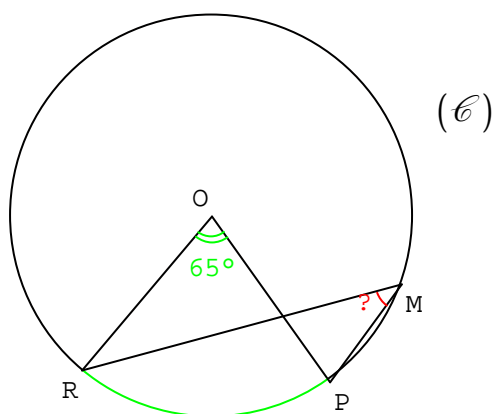
1) Reproduire la figure.

2) Marquer l'angle au centre et l'angle inscrit de sommet M qui interceptent le même arc de cercle \widehat{RP} .

3) Sachant que $\widehat{ROP} = 65^\circ$, déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle \widehat{RMP} .

Correction :

1) 2) Figure :



3) Dans le cercle (\mathcal{C}) , l'angle saillant \widehat{ROP} est l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{RMP} .

Donc, d'après le théorème de l'angle inscrit :

$$\widehat{RMP} = \frac{1}{2} \widehat{ROP}$$

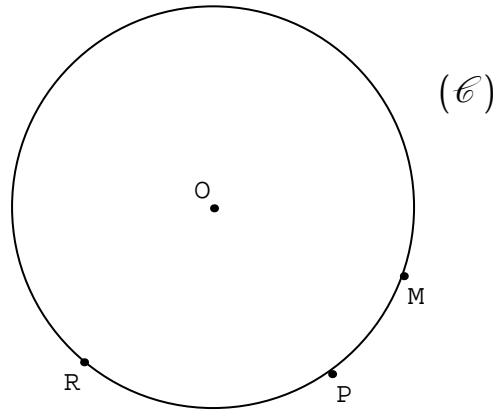
$$\widehat{RMP} = \frac{1}{2} \times 65$$

$$\widehat{RMP} = 32,5^\circ.$$

L'angle \widehat{RMP} mesure donc $32,5^\circ$.

☺ **Exercice p 258, n° 20 :**

Dans la figure ci-dessous, les points R , P et M appartiennent au cercle (\mathcal{C}) de centre O .



1) Reproduire la figure.

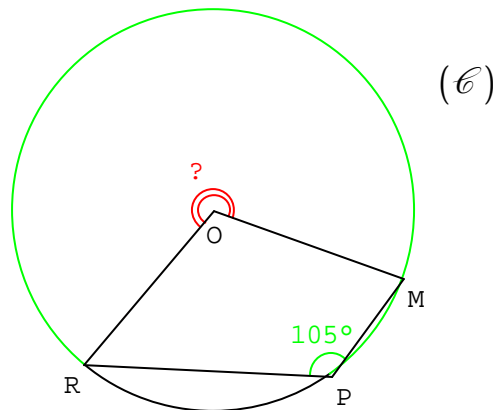
2) a) Colorer l'arc de cercle intercepté par l'angle inscrit \widehat{RPM} .

b) Tracer, puis colorier l'angle au centre qui intercepte le même arc de cercle.

3) Sachant que $\widehat{RPM} = 105^\circ$, déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle colorié à la question 2.b.

Correction :

1) 2) Figure :



3) Dans le cercle (\mathcal{C}) , l'angle rentrant ROM est l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{RPM} .

Donc, d'après le théorème de l'angle inscrit :

$$\widehat{RPM} = \frac{1}{2} \widehat{ROM}$$

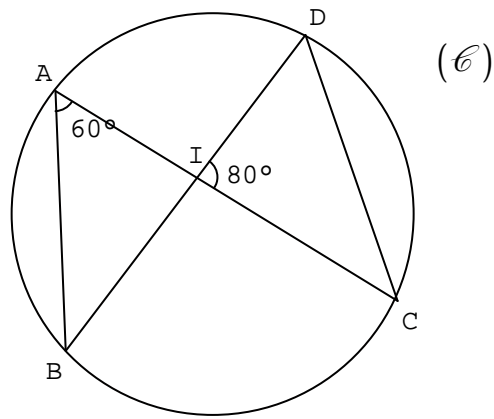
donc $\widehat{ROM} = 2 \times \widehat{RPM}$

$$\widehat{ROM} = 2 \times 105$$

$$\widehat{ROM} = 210^\circ.$$

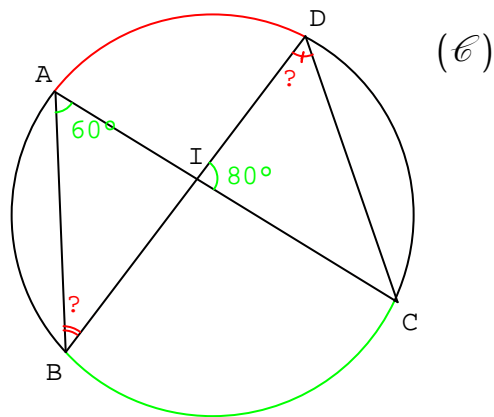
L'angle ROM mesure donc 210° .

☺ **Exercice p 258, n° 26 :**



Correction :

1) Mesure de l'angle \widehat{BDC} :



Dans le cercle (C), les angles inscrits \widehat{BDC} et \widehat{BAC} interceptent le même arc \widehat{BC} (en vert).
Or, dans un cercle, si deux angles inscrits interceptent le même arc, alors ils ont la même mesure.
Donc l'angle \widehat{BDC} a la même mesure que \widehat{BAC} , soit 60° .

2) Mesure de l'angle \widehat{ABD} :

Dans le triangle CID , les angles \widehat{CID} et \widehat{CDI} mesurent respectivement 80° et 60° .
Or, la somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° .

Donc : $\widehat{CID} + \widehat{CDI} + \widehat{ICD} = 180$

$$80 + 60 + \widehat{ICD} = 180$$

$$140 + \widehat{ICD} = 180$$

donc $\widehat{ICD} = 180 - 140$

$$\widehat{ICD} = 40^\circ.$$

D'où : $\widehat{ACD} = 40^\circ.$

Dans le cercle (C), les angles inscrits \widehat{ABD} et \widehat{ACD} interceptent le même arc \widehat{AD} (en rouge).
Or, dans un cercle, si deux angles inscrits interceptent le même arc, alors ils ont la même mesure.
Donc l'angle \widehat{ABD} a la même mesure que \widehat{ACD} , soit 40° .