

Seconde C



SCENARIOS PEDAGOGIQUES

Présenté par

Simplice Dali DIGBE
Professeur de Lycée
Lycée Mixte 1 Yamoussoukro



Les Editions Dali
Mars 2021

© Simplicite Dali DIGBE, 2021. Tous droits réservés.

Document publié par



Les Editions Dali

Yamoussoukro

DEDICACE



A ma famille . A mes amis

AVERTISSEMENT

Ceci n'est qu'un ensemble de propositions de scénarios pédagogiques.

De plus, comme toute production écrite, ce document pourrait contenir d'éventuelles coquilles.

Prière donc d'adapter ces scénarios à vos réalités et merci de pardonner et rectifier les coquilles rencontrées.



Toute reproduction ou représentation à titre commercial, sans l'autorisation de l'auteur ou de l'éditeur, constituerait une contrefaçon sanctionnée par la loi sur la propriété intellectuelle.

Sommaire

Présentation de la leçon	1
Liste des habiletés et contenus.....	2
Situation d'apprentissage.....	3
Séance 1.....	4
Séance 2.....	7
Séance 3.....	9
Séance 4	11
Séance 5	13
Supports de cours	15
Bibliographie.....	19



COMPETENCE 3

Thème 1 : Géométrie plane

Nombre de séances : 5

Matériel : Instruments de géométrie, crayon, gomme, livres
et autres supports de cours

Leçon 2

ANGLES INSCRITS

I - ANGLES INSCRITS

1. Rappel
2. Nouveau modèle d'angle inscrit
3. Conséquences

II - ARCS CAPABLES

1. Propriété
2. Construction

III - RELATIONS METRIQUES DANS UN TRIANGLE

1. Aire d'un triangle
2. Théorème des sinus

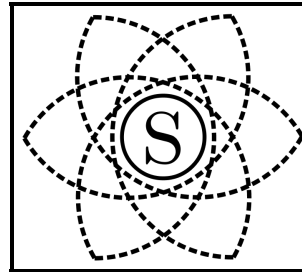
IV - POLYGONES REGULIERS

1. Présentation
2. Construction

HABILETES	CONTENUS
Connaître	<ul style="list-style-type: none"> - la relation entre un angle inscrit et l'angle au centre associé - la propriété relative aux mesures d'un angle inscrit défini par une corde et une demi-tangente et de l'angle au centre associé - la propriété relative aux mesures de deux angles inscrits interceptant le même arc ou deux arcs de même longueur - la propriété relative aux mesures de deux angles inscrits interceptant deux arcs de mêmes extrémités - la propriété relative à la bissectrice d'un angle inscrit et l'arc que cet angle intercepte - la propriété relative à l'aire d'un triangle - le théorème des sinus
Identifier	- deux arcs capables d'un angle donné
Calculer	- des aires, des longueurs et des mesures d'angle en utilisant les formules d'aire ou le théorème des sinus
Déterminer	- la mesure d'un angle en utilisant les propriétés des angles inscrits
Construire	- un arc capable de mesure donnée
Justifier	- une égalité angulaire en utilisant les propriétés des angles inscrits
Traiter	- une situation faisant appel aux angles inscrits non orientés

SITUATION D'APPRENTISSAGE

Hier, en passant dans une des rues de son quartier, votre camarade Sidibé a acheté des *gbozons* très consistants pour lutter contre la faim qui torsadait ses entrailles. Après avoir consommé tout le produit, il s'est intéressé, par simple curiosité à ce qui était écrit dans le papier qui avait servi d'emballage. Il y a découvert cet exercice de mathématiques : " *A et B sont deux points distincts du plan. Où placer un autre point M pour qu'on ait $\text{mes}(\widehat{AMB}) = 30^\circ$?*". Après plusieurs essais infructueux, il vous présente l'exercice et vous demande de l'aider.



SEANCE 1**I – ANGLES INSCRITS**

Durée : 55 min

HABILETES	CONTENUS
Connaître	<ul style="list-style-type: none"> - la relation entre un angle inscrit et l'angle au centre associé - la propriété relative aux mesures de deux angles inscrits interceptant le même arc ou deux arcs de même longueur - la propriété relative aux mesures de deux angles inscrits interceptant deux arcs de mêmes extrémités
Déterminer	- la mesure d'un angle en utilisant les propriétés des angles inscrits
Justifier	- une égalité angulaire en utilisant les propriétés des angles inscrits

Déroulement de la séance

Moments didactiques	Stratégies pédagogiques	Activités enseignant	Activités apprenants	Trace écrite
<u>Présentation</u> (15 min)	*Questionnement *Travail individuel	<u>Situation d'apprentissage</u> <ul style="list-style-type: none"> - Distribue les supports contenant la situation d'apprentissage - Désigne deux apprenants pour lire à haute voix l'énoncé de la situation d'apprentissage - Questionne pour vérifier le niveau de compréhension de la situation d'apprentissage - Aide à expliquer d'éventuels mots difficiles et/ou clés - Aide à identifier la tâche à réaliser. 	<u>Réponses attendues</u> <ul style="list-style-type: none"> - Reçoivent le support contenant la situation d'apprentissage - Lisent la situation à haute voix - Répondent aux questions posées 	

<p><u>Développement</u> (10 min)</p>				<p>1-<u>Présentation</u> Coller la définition 1 p17.</p> <p>2-<u>Nouveau modèle d'angle inscrit</u> Coller la définition 2 du support de cours p17.</p> <p>3-<u>Conséquences</u> Coller les propriétés 1 et 2 p17-18</p> <p><u>Exemple</u> Copier les exercices 1 et 2 traités en application</p>
<p><u>Application</u> (30 min)</p>		<p><u>Exercice</u> Exercice 1 du support de cours p15</p> <p><u>Exercice</u> Exercice 2 du support de cours p15</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) <u>Angle au centre</u> $\widehat{AOB}$ est un angle au centre sur les figures (2) et (3).</p> <p>2) <u>Angle inscrit</u> $\widehat{AMB}$ est un angle inscrit sur les figures (1) , (3) , (4) et (6).</p> <p>3) <u>Angle inscrit</u> $\widehat{AMB}$ est un angle inscrit sur les figures (3) , (4) et (6).</p> <p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) <u>Détermination des mesures</u> ★ $\text{mes}(\widehat{FOE}) = 2 \times \text{mes}(\widehat{FBE}) = 70^\circ$ car ces deux angles sont associés.</p>	

		<p>★ $\text{mes}(\widehat{HFE}) = \text{mes}(\widehat{FBE}) = 35^\circ$ car ces deux angles sont inscrits et interceptent le même arc $\widehat{FE}$.</p> <p>★ $\text{mes}(\widehat{FBC}) = \text{mes}(\widehat{HFC}) = 90^\circ$ car ces deux angles sont inscrits et interceptent le même arc $\widehat{FC} = \widehat{FC}$.</p> <p>★ $\text{mes}(\widehat{FAB}) = 180^\circ - \frac{1}{2}\text{mes}(\widehat{FOB})$ car $\widehat{FAB}$ est un angle inscrit qui intercepte l'arc $\widehat{AB}$ et $\widehat{FOB}$ est un angle au centre qui intercepte l'arc $\widehat{AB}$. D'où : $\text{mes}(\widehat{FOB}) = 2 \times (180^\circ - \text{mes}(\widehat{FAB})) = 152^\circ$</p> <p>★ $\widehat{FDB}$ et $\widehat{FAB}$ sont supplémentaires. Donc $\text{mes}(\widehat{FDB}) = 180^\circ - 104^\circ = 76^\circ$.</p> <p>★ $\text{mes}(\widehat{CFB}) = \frac{1}{2}\text{mes}(\widehat{COB})$ car ces deux angles sont associés. Or $\text{mes}(\widehat{COB}) = 180^\circ - \text{mes}(\widehat{FOB}) = 28^\circ$ car ces deux angles sont supplémentaires. D'où $\text{mes}(\widehat{CFB}) = \frac{1}{2} \times 28^\circ = 14^\circ$</p> <p>★ $\text{mes}(\widehat{EFG}) = 180^\circ - \text{mes}(\widehat{HFE})$ car ces deux angles sont supplémentaires. D'où $\text{mes}(\widehat{EFG}) = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$</p>	
	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>Exercice 3 p15</p>		

SEANCE 2**ii – ARC CAPABLES**

Durée : 55 min

HABILETES	CONTENUS
Identifier	- deux arcs capables d'un angle donné
Construire	- un arc capable de mesure donnée

Déroulement de la séance

Moments didactiques	Stratégies pédagogiques	Activités enseignant	Activités apprenants	Trace écrite
<u>Présentation</u> (15 min)	*Questionnement *Travail individuel	<u>Correction de l'exercice de maison</u> Demande à des apprenants de proposer un corrigé	<u>Réponses attendues</u> Passent au tableau proposer un corrigé de l'exercice indiqué	
<u>Développement</u> (10 min)				1- <u>Définition</u> Coller la propriété 3 du support de cours 18 2- <u>Construction</u> <u>Exemple</u> Copier l'exercice 4 traité en application
<u>Application</u> (30 min)		<u>Exercice</u> Exercice 4 du support de cours p15	<u>Réponses attendues</u> <i>Voir page suivante</i>	

SEANCE 3**III – RELATIONS METRIQUES DANS UN TRIANGLE**

Durée : 55 min

HABILETES	CONTENUS
Connaître	- la définition du sinus d'un angle obtus
Calculer	- le sinus d'un angle obtus

Déroulement de la séance

Moments didactiques	Stratégies pédagogiques	Activités enseignant	Activités apprenants	Trace écrite
<u>Présentation</u> (15 min)	*Questionnement *Travail individuel	<u>Correction de l'exercice de maison</u> Demande à des apprenants de proposer un corrigé	<u>Réponses attendues</u> Passent au tableau proposer un corrigé de l'exercice indiqué	
<u>Développement</u> (10 min)				1- <u>Sinus d'un angle obtus</u> <u>définition</u> Coller la définition 3 p18 <u>Exemple</u> Copier l'exercice 6 traité en application
<u>Application</u> (30 min)		<u>Exercice</u> Exercice 6 du support de cours p15	<u>Réponses attendues</u> <u>1-a) Valeur de AI</u> Le triangle ABI est rectangle en B. D'après la propriété de Pythagore : $AI^2 = AB^2 + BI^2 = 3^2 + (3\sqrt{2})^2 = 27$	

			<p>On en déduit $AI = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$</p> <p>1-b) Valeur de $\sin(\widehat{AIC})$</p> <p>On a $\sin(\widehat{AIC}) = \sin(\widehat{AIB}) = \frac{AB}{AI}$</p> $\sin(\widehat{AIC}) = \frac{3}{3\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ <p>2) Arrondi de $\text{mes}(\widehat{AIC})$</p> <p>On a $\sin(\widehat{AIC}) = \frac{1}{\sqrt{3}}$.</p> <p>Donc à l'aide de la calculatrice on obtient $\text{mes}(\widehat{AIC}) \simeq 35.26439$.</p> <p>Par conséquent, l'arrondi d'ordre 2 de $\text{mes}(\widehat{AIC})$ est 35.26°</p>	
		<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>Exercice 7 du support de cours p15</p>		

SEANCE 4**III – RELATIONS METRIQUES DANS UN TRIANGLE** (Suite et fin)

Durée : 55 min

HABILETES	CONTENUS
Connaître	- la propriété relative à l'aire d'un triangle - le théorème des sinus
Calculer	- des aires, des longueurs et des mesures d'angles en utilisant les formules d'aire ou le théorème des sinus

Déroulement de la séance

Moments didactiques	Stratégies pédagogiques	Activités enseignant	Activités apprenants	Trace écrite
<u>Présentation</u> (15 min)	*Questionnement *Travail individuel	<u>Correction de l'exercice de maison</u> Demande à des apprenants de proposer un corrigé	<u>Réponses attendues</u> Passent au tableau proposer un corrigé de l'exercice indiqué	
<u>Développement</u> (10 min)				2- <u>Aire d'un triangle</u> Coller la propriété 4 p18 <u>Exemple</u> Copier l'exercice 8 traité en application 3- <u>Théorème des sinus</u> Coller la propriété 5 p18 <u>Exemple</u> Copier l'exercice 9 traité en application

<p><u>Application</u> (30 min)</p>		<p><u>Exercice</u> Exercice 8 du support p16</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Expression littérale de $\mathcal{A}$ $\mathcal{A} = \frac{1}{2}rq \sin(\widehat{P})$ 2) Valeur numérique de $\mathcal{A}$ $\mathcal{A} = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times 2 \times \sin(60^\circ)$ $\mathcal{A} = \frac{3}{2}$ </p>	
		<p><u>Exercice</u> Exercice 9 du support de cours p16</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $\star \text{mes}(\widehat{A}) = 180^\circ - (72.4^\circ + 38.6^\circ)$. D'où $\text{mes}(\widehat{A}) = 69^\circ$ $\star \frac{AB}{\sin \widehat{C}} = \frac{BC}{\sin \widehat{A}}$. On en tire $AB = \frac{BC}{\sin \widehat{A}} \times \sin \widehat{C}$. C'est-à-dire $AB = 3.14$ $\star \frac{AC}{\sin \widehat{B}} = \frac{BC}{\sin \widehat{A}}$. On en tire $AC = \frac{BC}{\sin \widehat{A}} \times \sin \widehat{B}$. C'est-à-dire $AC = 4.80$. $\star \frac{BC}{\sin \widehat{A}} = 2R$. On en tire $R = \frac{1}{2} \times \frac{BC}{\sin \widehat{A}}$. D'où $R = 2.52$</p>	
		<p><u>Exercice de maison</u> Exercice 10 du support de cours p16</p>		

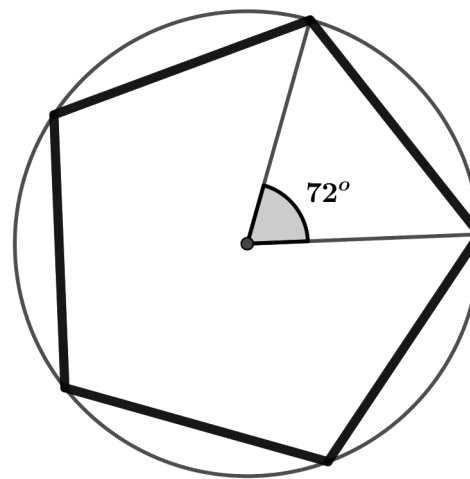
SEANCE 5**IV – POLYGÔNES REGULIERS**

Durée : 55 min

HABILETES	CONTENUS
Connaître	- la définition d'un polygône régulier
Construire	- un exemple de polygône régulier

Déroulement de la séance

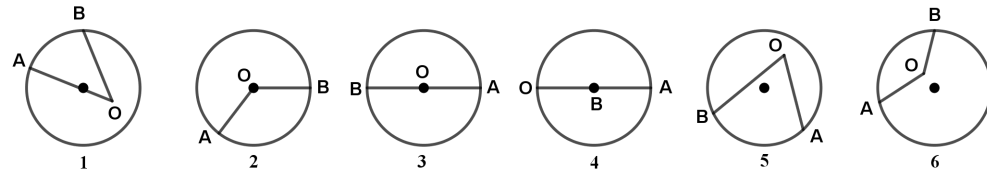
Moments didactiques	Stratégies pédagogiques	Activités enseignant	Activités apprenants	Trace écrite
<u>Présentation</u> (15 min)	*Questionnement *Travail individuel	<u>Correction de l'exercice de maison</u> Demande à des apprenants de proposer un corrigé	<u>Réponses attendues</u> Passent au tableau proposer un corrigé de l'exercice indiqué	
<u>Développement</u> (10 min)				1- <u>Définition</u> Coller la définition 4 du support de cours p18 2- <u>Construction</u> <u>Exemple</u> Copier l'exercice 11 traité en application
<u>Application</u> (30 min)		<u>Exercice</u> Exercice 11 du support de cours p16	<u>Réponses attendues</u> <i>Voir page suivante</i>	

Exercice de maison

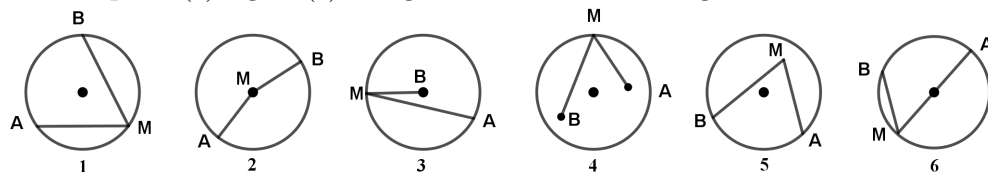
Exercice 12 du support
de cours p16

Exercice 1

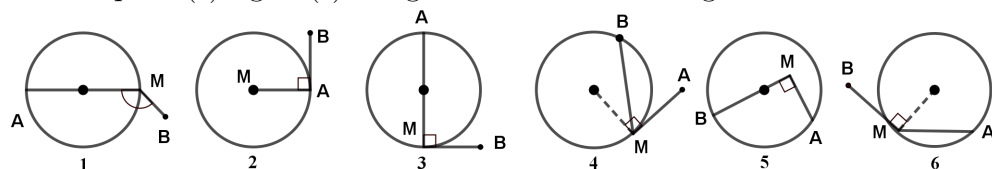
1. Sur quelle(s) figure(s) l'angle $\widehat{AOB}$ est-il un angle au centre ?



2. Sur quelle(s) figure(s) l'angle $\widehat{AMB}$ est-il un angle inscrit ?

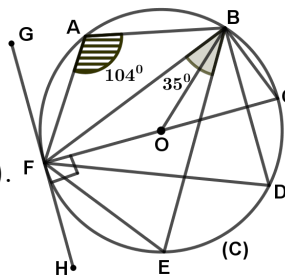


3. Sur quelle(s) figure(s) l'angle $\widehat{AMB}$ est-il un angle inscrit ?

**Exercice 2**

Sur la figure ci-contre :

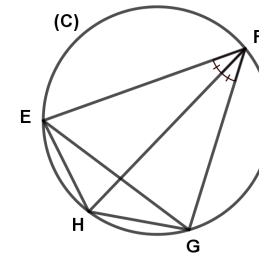
- ★ (C) est un cercle de centre O .
 - ★ $[FC]$ est un diamètre de (C) .
 - ★ A, B, C, D, E et F sont des points distincts de (C) .
 - ★ (GH) est perpendiculaire à (FO) en F .
 - ★ $\text{mes}(\widehat{FAB}) = 104^\circ$ et $\text{mes}(\widehat{FBE}) = 35^\circ$
1. Détermine, en justifiant : $\text{mes}(\widehat{FOE})$, $\text{mes}(\widehat{HFE})$, $\text{mes}(\widehat{FBC})$, $\text{mes}(\widehat{FOB})$, $\text{mes}(\widehat{FDB})$, $\text{mes}(\widehat{CFB})$, $\text{mes}(\widehat{EFG})$.
 2. Justifie que $\text{mes}(\widehat{BFH}) = 104^\circ$

**Exercice 3**

E, F et G sont trois points d'un cercle (C) .

La bissectrice de l'angle $\widehat{EFG}$ coupe (C) au point H .

1. Justifie que $\text{mes}(\widehat{EFH}) = \text{mes}(\widehat{HFG})$.
2. Dédus de la question précédente, la nature du triangle EHG .

**Exercice 4**

E et F sont deux points du plan tels que $EF = 3 \text{ cm}$.

Construis l'ensemble (Γ) des points M tels que $\text{mes}(\widehat{EMF}) = 30^\circ$

Exercice 5

A et B sont deux points du plan tels que $AB = 4 \text{ cm}$.

Construis l'ensemble (Γ) des points M tels que $\text{mes}(\widehat{AMB}) = 130^\circ$

Exercice 6

ABC est un triangle rectangle en B tels que $AB = 3$ et $BC = 6$.

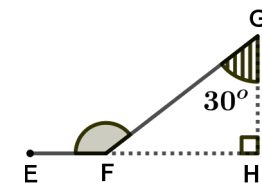
I est un point de $[BC]$ tel que $BI = 3\sqrt{2}$.

1. Détermine AI puis $\sin(\widehat{AIC})$.
2. Dédus de 1. l'arrondi d'ordre 2 de $\text{mes}(\widehat{AIC})$.

Exercice 7

Observe la figure ci-contre.

Donne la valeur exacte de $\sin(\widehat{EFG})$



Exercice 8

L'unité est le centimètre.

PQR est un triangle tel que $PQ = \sqrt{3}$, $PR = 2$ et $\text{mes}(\widehat{P}) = 60^\circ$.

On pose $PQ = r$, $PR = q$, $QR = p$ et on appelle $\mathcal{A}$ son aire.

1. Ecris l'expression littérale de $\mathcal{A}$ en fonction de r, p et $\widehat{P}$
2. Donne la valeur numérique de $\mathcal{A}$.

Exercice 9

L'unité est le centimètre. ABC est un triangle tel que $BC = 4.7$, $\text{mes}(\widehat{B}) = 72.4^\circ$ et $\text{mes}(\widehat{C}) = 38.6^\circ$

Calcule, au centième près, $\text{mes}(\widehat{A})$, AB , AC et le rayon R du cercle circonscrit à ABC .

Exercice 10

MNP est un triangle tel que $MN = 4$ et $\text{mes}(\widehat{M}) = \text{mes}(\widehat{N}) = 35^\circ$.

Calcule son périmètre p , son aire $\mathcal{A}$ et le rayon R du cercle circonscrit à ce triangle (*Arrondis les résultats au millième près*).

Exercice 11

Construis un pentagone régulier.

Exercice 12

Construis un hexagone régulier.

Définition 1

Sur les deux figures ci-dessous :

★ (C) est un cercle de centre O .

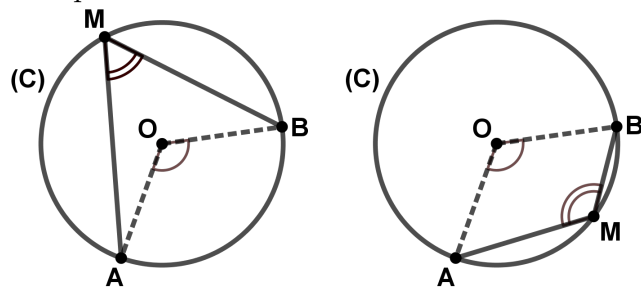
★ A , M et B sont trois points distincts du cercle (C) .

- Le sommet de O de l'angle $\widehat{AOB}$ est le centre du cercle (C) :
c'est un *angle au centre*.

- Le sommet M de l'angle $\widehat{AMB}$ est sur le cercle (C) :
c'est un *angle inscrit*.

- Ces deux angles *interceptent* soit le même arc $\widehat{AB}$, soit les arcs $\widehat{AB}$ et $\overset{\frown}{AB}$ qui se complètent pour former le cercle (C) :

on dit alors qu'ils sont *associés*.

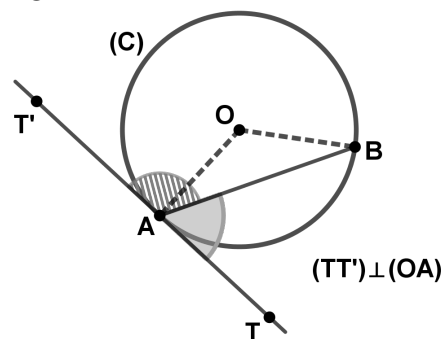
**Définition 2**

★ (C) est un cercle de centre O .

★ A et B sont deux points distincts du cercle (C) .

★ T et T' sont deux points distincts du plan tels que $(TT') \perp (OA)$.

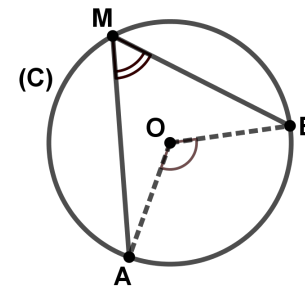
Alors, les angles $\widehat{TAB}$ et $\widehat{T'AB}$ sont aussi inscrits dans le cercle (C) .

**Propriété 1**

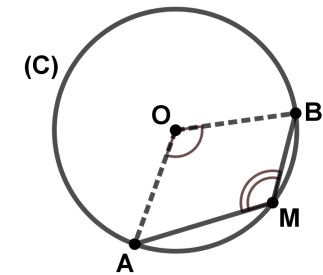
★ L'angle $\widehat{AMB}$ est inscrit dans le cercle (C) de centre O

Alors :

$\widehat{AMB}$ intercepte l'arc $\widehat{AB}$
 $\text{mes}(\widehat{AMB}) = \frac{1}{2} \text{mes}(\widehat{AOB})$



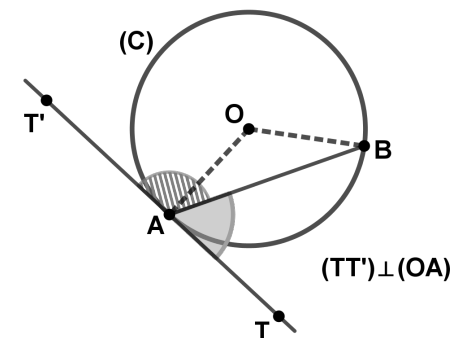
$\widehat{AMB}$ intercepte l'arc $\overset{\frown}{AB}$
 $\text{mes}(\widehat{AMB}) = 180^\circ - \frac{1}{2} \text{mes}(\widehat{AOB})$



★ Les angles $\widehat{TAB}$ et $\widehat{T'AB}$ sont inscrits dans le cercle (C) de centre O

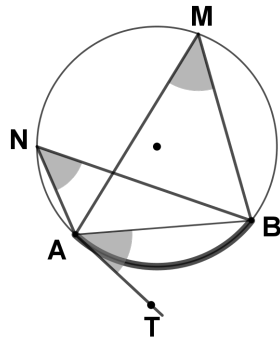
Alors :

$\widehat{TAB}$ intercepte l'arc $\widehat{AB}$: $\text{mes}(\widehat{TAB}) = \frac{1}{2} \text{mes}(\widehat{AOB})$
 $\widehat{T'AB}$ intercepte l'arc $\overset{\frown}{AB}$: $\text{mes}(\widehat{T'AB}) = 180^\circ - \frac{1}{2} \text{mes}(\widehat{AOB})$

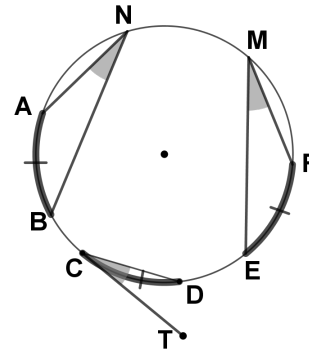


Propriété 2

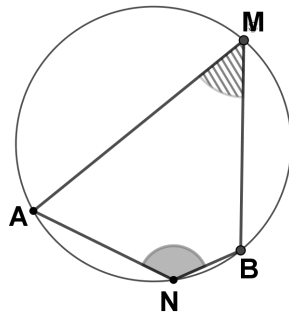
Lorsque des angles inscrits interceptent le même arc, ils ont la même mesure



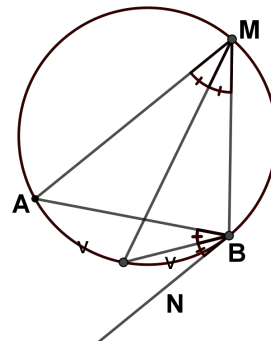
Lorsque des angles inscrits interceptent des arcs de même longueur, ils ont la même mesure



Si $M \in \widehat{AB}$ et $N \in \widetilde{AB}$ alors $\widehat{AMB}$ et $\widehat{ANB}$ sont supplémentaires.



La bissectrice d'un angle inscrit, partage l'arc qu'elle intercepte en deux arcs de même longueur



Définition 4

Un polygône est dit *régulier* lorsqu'il est inscrit dans un cercle et que tous ses côtés ont la même longueur.

Propriété 3

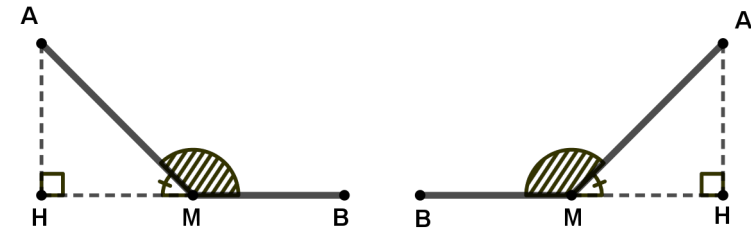
★ A et B sont deux points distincts du plan.

★ θ est un nombre réel appartenant à l'intervalle $]0; 180[$.

Alors l'ensemble des points M du plan tels que $\widehat{AMB} = \theta^\circ$ est la réunion de deux arcs de cercle (*arcs capables*) qui sont symétriques par rapport à la droite (AB) .

Définition 3

Le *sinus* d'un angle obtus est égal au sinus de son supplémentaire.



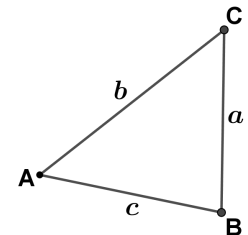
$$\sin(\widehat{AMB}) = \sin(\widehat{AMH}) = \frac{AH}{AM}$$

Propriété 4

★ ABC est un triangle et $\mathcal{A}$ est son aire.

★ On pose $BC = a$, $AC = b$ et $AB = c$.

$$\text{Alors : } \mathcal{A} = \frac{1}{2}ab \sin \widehat{C} = \frac{1}{2}ac \sin \widehat{B} = \frac{1}{2}bc \sin \widehat{A}$$



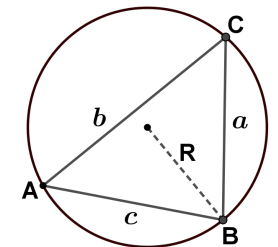
Propriété 5

★ ABC est un triangle et $\mathcal{A}$ est son aire.

★ R est le rayon du cercle circonscrit à ABC .

★ On pose $BC = a$, $AC = b$ et $AB = c$.

$$\text{Alors : } \frac{a}{\sin \widehat{A}} = \frac{b}{\sin \widehat{B}} = \frac{c}{\sin \widehat{C}} = \frac{abc}{2\mathcal{A}} = 2R$$





Bibliographie



- AUDIRAC, J.L. et al (1981) *MATHS 2^e Algèbre*, France (Paris).Magnard.
- AUDIRAC, J.L. et al (1981) *MATHS 2^e Géométrie*, France (Paris).Magnard.
- BONNEFOND, G. et al (1994) *PYTHAGORE Mathématiques Seconde*, France (Paris).Hatier.
- BONTEMPS, G. et al (1994) *FRACTALES Mathématiques 2^{de} S*, France (Paris).Bordas.
- FAURE, P. et al (1990) *Mathématiques Secteur industriel BEP1*, France (Paris).Nathan.
- FAURE, P. et al (1990) *Mathématiques Secteur industriel BEP2*, France (Paris).Nathan.
- FREDON, D. et al (1984) *Mathématiques Classe de seconde*, France (Paris).Armand Colin.
- OLIVIER, Y. et al (1995) *Math 2^e* , France (Paris).Belin.
- QUESAYNNE, M. et al (1973) *Mathématique 2^e CT*, France (Paris).Nathan.
- TANOI, K. et al (1992) *Mon cahier d'habiletés Maths 2^{de} C*, Côte-d'Ivoire (Abidjan).JD Editions.
- TOURE, S. et al (1997) *CIAM Mathématiques 2^e S*, France (Vanves).Edicef.
- TOURE, S. et al (1996) *IRMA Mathématiques 2^e C.T.*, Côte-d'Ivoire (Abidjan).Cedic-Nea.

Ouvrages généraux

- Programmes éducatifs et guides d'exécution / Troisième (2020 - 2021), MENET-FP/DSPS
- Programmes éducatifs et guides d'exécution / Seconde C (2020 - 2021), MENET-FP/DSPS
- Programmes éducatifs et guides d'exécution / Première D (2020 - 2021), MENET-FP/DSPS
- Dictionnaire Encarta , (2007), Version numérique
- Le Petit Robert de la langue française, (2012), Version numérique

Webographie

- Illustration de la dédicace : abuledu.org .
- Illustration de la bibliographie : lesdefinitions.fr

