

EXERCICE 5C.1 - GRENOBLE 2001

Dans cet exercice, toutes les longueurs données sont en centimètres.

1. Placer 3 points M, B, F alignés dans cet ordre et tels que $MB = 9$ et $BF = 6$.

Construire le cercle C de diamètre [BF]. On note O son centre.

Sur le cercle C, placer un point A tel que $BA = 5$.

Tracer la parallèle à (AF) passant par M ; elle coupe la droite (AB) en N.

2. Calculer BN.

3. a. Quelle est la nature du triangle ABF ? Justifier la réponse.

b. Calculer la mesure de l'angle $\widehat{BFA}$ (on donnera la valeur arrondie au degré près).

4. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{BOA}$.

EXERCICE 5C.2 - NANCY-METZ 2001

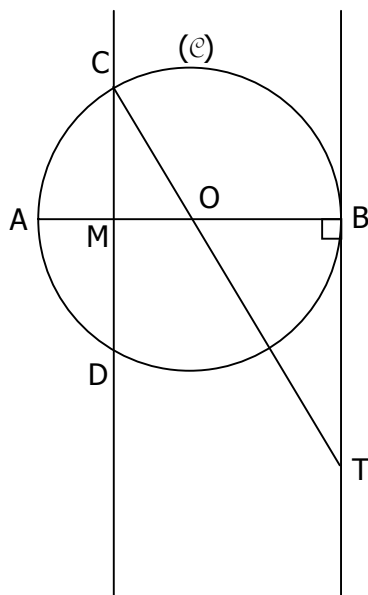
La figure ci-contre n'est pas à refaire sur la copie. Elle n'est pas donnée en vraie grandeur.

Le rayon du cercle (c) de centre O est égal à 3 cm.

[AB] est un diamètre de ce cercle.

Les points C et D appartiennent au cercle et la droite (CD) est la médiatrice de [OA].

La droite (OC) coupe T la tangente au cercle (c) au point B.



- Montrer que (CM) et (BT) sont parallèles.
- Calculer, en utilisant la propriété de Thalès, la longueur OT.
- Démontrer que le triangle COA est équilatéral.
 - En déduire une mesure (en degrés) de l'angle $\widehat{MCO}$, puis une mesure (en degrés) de l'angle $\widehat{DOT}$.

EXERCICE 5C.3 - PARIS 2001

1. Tracer un segment [AB] tel que $AB = 7$ cm.

Placer un point C tel que $\widehat{BAC} = 70^\circ$ et $\widehat{ABC} = 60^\circ$.

2. Construire le cercle circonscrit au triangle ABC, et appeler O son centre. On laissera les traits de construction.

3. Donner la mesure de l'angle $\widehat{AOC}$ en justifiant la réponse.

EXERCICE 5C.4 - ASIE 2001

Construire un cercle de centre O et de diamètre [AB] avec $AB = 6$ cm. Placer sur ce cercle un point C tel que : $BC = 3,6$ cm.

1. Quelle est la nature du triangle ACB ? Justifier.

Démontrer que la longueur AC est égale à 4,8 cm.

2. Déterminer par le calcul la mesure de l'angle

$\widehat{CAB}$. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{COB}$. (On arrondira les deux mesures à l'unité.)

3. Soit E le milieu du segment [OB]. Tracer la parallèle à (BC) passant par E ; elle coupe le segment [AC] en F. Calculer les longueurs exactes des segments [AF] et [FE].

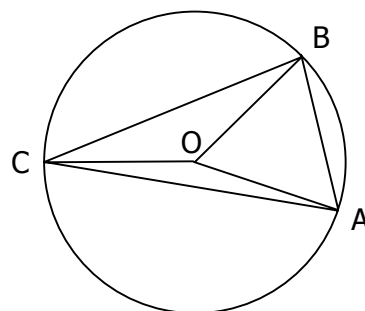
EXERCICE 5C.5 - PARIS 2002

Déterminer la mesure des angles du triangle ABC sachant

que $\widehat{AOB} = 50^\circ$ et

$\widehat{BOC} = 150^\circ$, en

justifiant chacune de vos réponses.



Le point O est le centre du cercle passant par les points A, B et C.

EXERCICE 3C.6 - PARIS 2002

Un triangle ABD rectangle en B est tel que

$AB = 9$ cm et l'angle $\widehat{BAD} = 40^\circ$.

1. Tracer ce triangle.

2. Calculer la longueur BD en justifiant la démarche utilisée ; on donnera une valeur arrondie au millimètre.

3. Construire le cercle (C) circonscrit au triangle ABD (aucune justification n'est attendue pour cette construction) ; on précisera la position du centre I de ce cercle.

4. Tracer la bissectrice de l'angle $\widehat{BAD}$. Elle coupe le cercle (C) en S ; placer le point S sur la figure.

5. Déterminer la mesure exacte de l'angle $\widehat{SIB}$ en justifiant la démarche utilisée.