NOM : *vendredi* 19 *mai* 2006

Prénom : *durée :* 1 *heure*

TEST de connaissances : « Constructions géométriques »

La rédaction est à soigner, elle sera évaluée

à rédiger sur une copie double - rendre l'énoncé avec la copie

Exercice 1. (6 points)

(a) Tracer un segment $[AB]$ tel que $AB = 8$ cm.
(b) Placer le milieu I du segment $[AB]$ et coder la figure.
(c) Tracer le cercle $\mathcal{C}$ de centre I et de rayon 4 cm.
(d) Placer un point C appartenant au cercle $\mathcal{C}$.
(e) Placer un point D n'appartenant pas au cercle $\mathcal{C}$.
(f) Tracer les segments $[CA]$ et $[CB]$.

1. Construire la figure correspondant au texte précédent.
2. Répondre aux questions suivantes par une phrase.
   (a) Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{ACB}$?
   (b) Comment écrit-on avec des notations mathématiques $\boxed{\text{le cercle } \mathcal{C} \text{ de centre } I \text{ et de rayon 4 cm}}$?
   (c) Comment écrit-on avec des notations mathématiques $\boxed{\text{le point } C \text{ appartient au cercle } \mathcal{C}}$?
   (d) Comment écrit-on avec des notations mathématiques $\boxed{\text{le point } D \text{ n'appartient pas au cercle } \mathcal{C}}$?

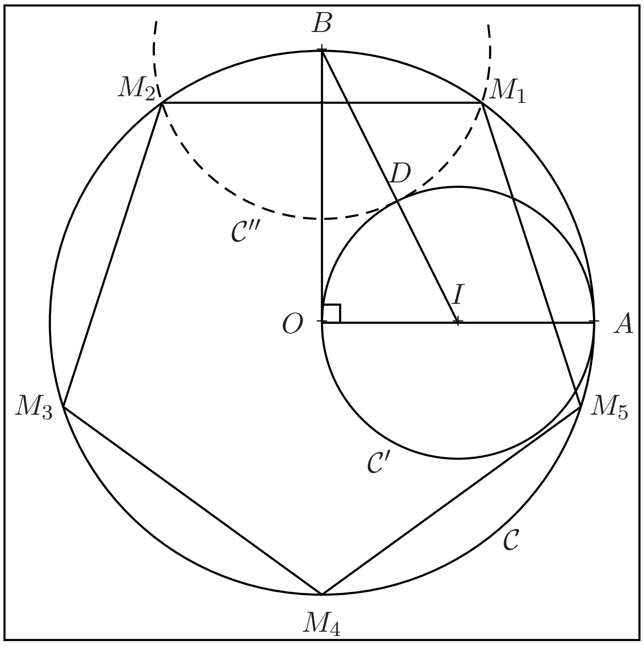
Exercice 2. (9 points) - « *pentagone régulier inscrit dans un cercle* »
Construire la figure correspondant au texte de construction suivant. La figure que l'on doit obtenir est dessinée ci-dessous.

(a) Tracer un cercle $\mathcal{C}$ de centre O et de rayon 6 cm.
(b) Tracer deux rayons perpendiculaires $[OA]$ et $[OB]$ de ce cercle.
(c) Tracer le cercle $\mathcal{C}'$ de diamètre $[OA]$ et noter I son centre.
(d) Noter D le point d'intersection du segment $[BI]$ et du cercle $\mathcal{C}'$.
(e) Tracer le cercle $\mathcal{C}''$ de centre B qui passe par D.
(f) Noter M_1 et M_2 les points d'intersection des cercles $\mathcal{C}$ et $\mathcal{C}''$.
(g) Placer les points M_3, M_4, M_5 du cercle $\mathcal{C}$ tels que

$$M_2M_3 = M_3M_4 = M_4M_5 = M_1M_2.$$

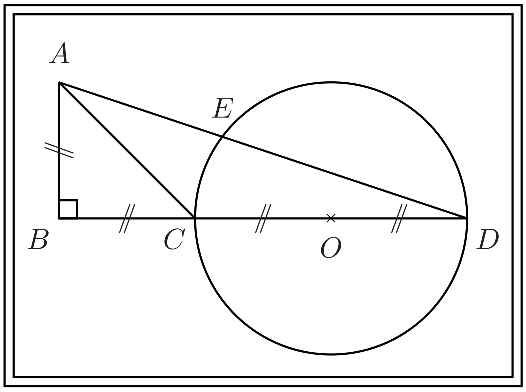
Penser à utiliser le compas pour reporter ces longueurs.

(h) Tracer en ROUGE les segments $[M_1M_2]$, $[M_2M_3]$, $[M_3M_4]$, $[M_4M_5]$ et $[M_5M_1]$.



Exercice 3. (5 points)

Ci-dessous, voici dans le cadre une figure fabriquée à la règle, au compas et à l'équerre.



En utilisant le codage, reproduire un agrandissement de la figure ci-dessus à partir du segment tracé plus bas. On pourra commencer par placer le point C sur le segment $[BO]$.