

NOM :

jeudi 13 avril 2006 - durée : 1 heure

Prénom :

Classe : .....

**DS n°4 : « Géométrie : constructions »**

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

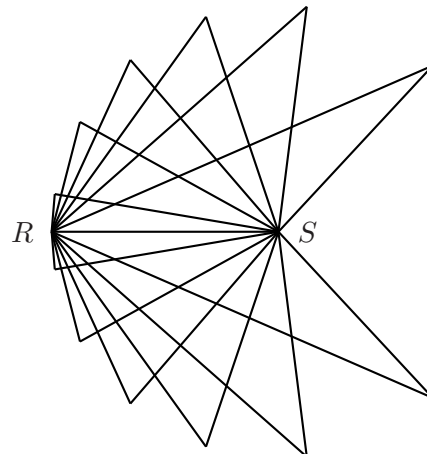
**Exercice 1.** (4 points) - Voici un texte.

Construire un triangle  $ABC$  quelconque avec  $BC = 8$  cm (les longueurs  $AB$  et  $AC$  ne sont pas imposées) ; placer le milieu  $M_C$  de  $[AB]$  ; placer le milieu  $M_B$  de  $[AC]$  ; placer le milieu  $M_A$  de  $[BC]$  ; construire les segments  $[CM_C]$ ,  $[BM_B]$  et  $[AM_A]$ .

1. D'après le texte, comment définit-on le point  $M_C$  par rapport à un des trois côtés du triangle  $ABC$  ?
2. Construire la figure correspondant au texte précédent.
3. Que remarque-t-on ? On ne demande pas de justification.

**Exercice 2.** (7,5 points)

On veut construire la figure ci-contre. Pour cela voici le programme de construction. Construire la figure correspondant au programme de construction suivant. Toutes les longueurs données sont exprimées en cm. *On laissera apparaître tous les traits de construction.*



- (a) Tracer un segment  $[RS]$  tel que  $RS = 6$ .
- (b) Tracer le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $S$  et de rayon 6.
- (c) Tracer le cercle  $\mathcal{C}_1$  de centre  $R$  et de rayon 1.  
Placer les points  $A$  et  $B$  qui sont les points d'intersection de  $\mathcal{C}_1$  avec  $\mathcal{C}$ .
- (d) Tracer le cercle  $\mathcal{C}_2$  de centre  $R$  et de rayon 3.  
Placer les points  $C$  et  $D$  qui sont les points d'intersection de  $\mathcal{C}_2$  avec  $\mathcal{C}$ .
- (e) Tracer le cercle  $\mathcal{C}_3$  de centre  $R$  et de rayon 5.  
Placer les points  $E$  et  $F$  qui sont les points d'intersection de  $\mathcal{C}_3$  avec  $\mathcal{C}$ .
- (f) Tracer le cercle  $\mathcal{C}_4$  de centre  $R$  et de rayon 7.  
Placer les points  $G$  et  $H$  qui sont les points d'intersection de  $\mathcal{C}_4$  avec  $\mathcal{C}$ .
- (g) Tracer le cercle  $\mathcal{C}_5$  de centre  $R$  et de rayon 9.  
Placer les points  $I$  et  $J$  qui sont les points d'intersection de  $\mathcal{C}_5$  avec  $\mathcal{C}$ .
- (h) Tracer le cercle  $\mathcal{C}_6$  de centre  $R$  et de rayon 11.  
Placer les points  $K$  et  $L$  qui sont les points d'intersection de  $\mathcal{C}_6$  avec  $\mathcal{C}$ .
- (i) Tracer en rouge tous les triangles ayant pour sommets  $R$ ,  $S$  et l'un des points construits précédemment.  
Coder en vert les longueurs égales sur cette figure.

Que peut-on dire de la droite  $(RS)$  pour cette figure géométrique ? On ne demande pas de justification.

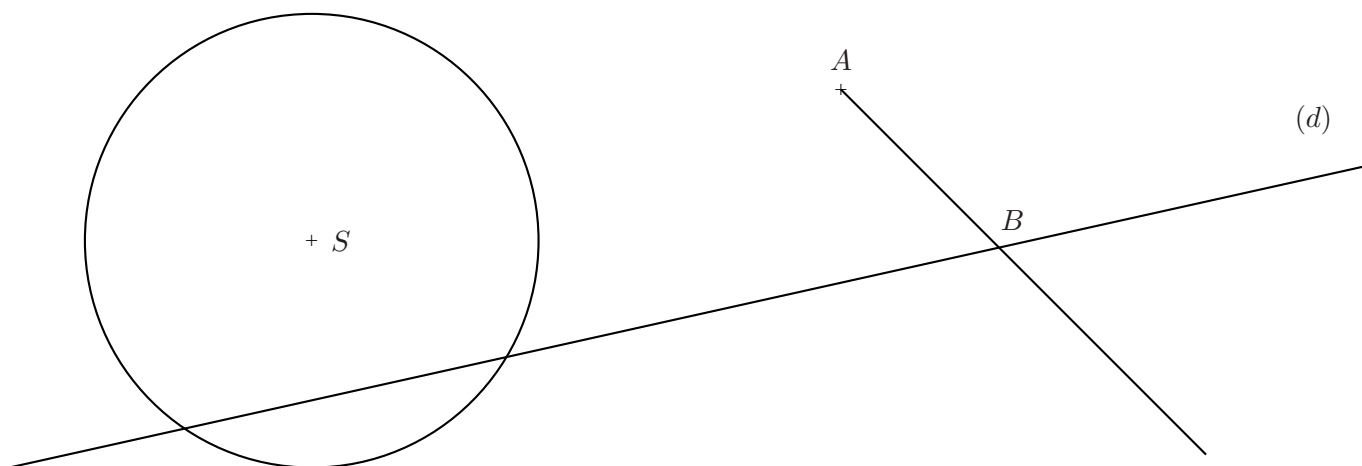
**Exercice 3.** (4,5 points)

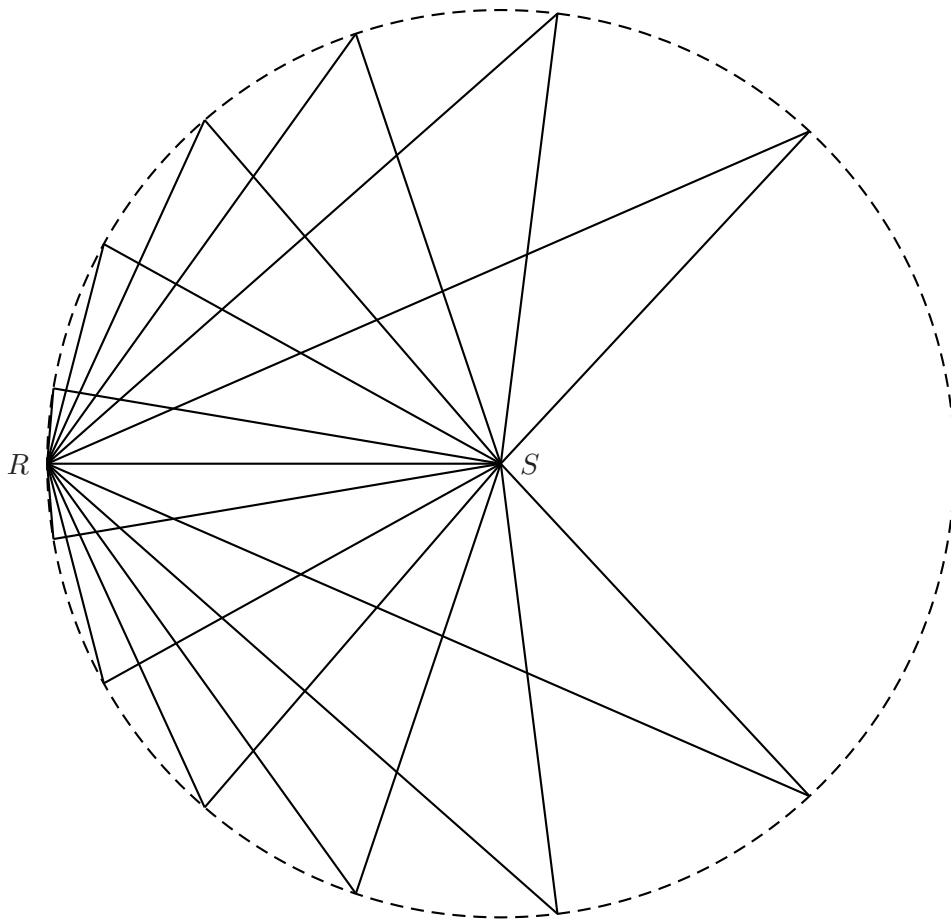
1. Construire une droite  $d_1$  puis deux points  $A$  et  $B$  sachant que  $A \notin d_1$  et  $B \in d_1$ .
2. Construire la droite  $d_2$  perpendiculaire à  $d_1$  passant par  $A$ .
3. Construire la droite  $d_3$  parallèle à  $d_2$  passant par  $B$ .
4. Que peut-on dire des droites  $d_2$  et  $d_3$  ?  
Justifier en recopiant et en complétant le texte suivant :

Les droites  $d_2$  et  $d_3$  sont .....  
 de plus la droite  $d_2$  est ..... à la droite  $d_1$  .....  
 donc les droites  $d_2$  et  $d_3$  .....

**Exercice 4.** - (4 points)

Construire sur cette feuille les figures symétriques du cercle de centre  $S$  et de la demi-droite  $[AB)$  par rapport à la droite  $(d)$ . Pour les constructions, on utilisera le compas et on laissera apparaître les traits de construction.





*DS 3 - exercice 2*

