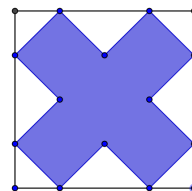


Objectifs :

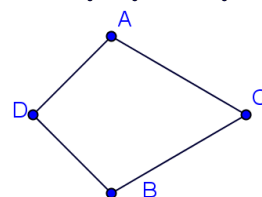
- Revoir le calcul numérique avant de se lancer dans le calcul littéral (=avec des lettres) ;
- Réactivation d'acquis de collège (Ces exercices n'utilisent que des notions vues au collège) notamment les notions d'aire et de périmètre et les méthodes de calcul correspondantes ;
- Se rappeler que pour faire des maths, il faut des petits dessins (avec des codages et des couleurs), des idées (pas seulement des recettes), de la réflexion, du bon sens et surtout de la persévérance !

 Exercice CdG 1.

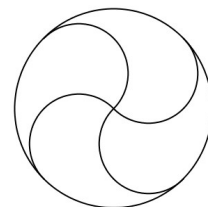
La croix ci-contre est inscrite dans un carré et est formée d'un dodécagone dont tous les côtés ont la même longueur. Le périmètre de la croix est 36 cm. Quelle est la valeur exacte de l'aire de la croix ?

 Exercice CdG 2.

Le quadrilatère ci-contre est formé d'un triangle équilatéral ABC et d'un triangle ABD isocèle et rectangle en D. Sachant que  $AD = 1$ , exprimer le périmètre et l'aire de ACBD.

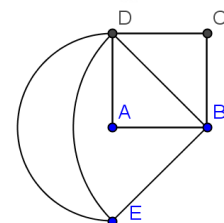
 Exercice CdG 3.

On a découpé le disque ci-contre par des demi-cercles en quatre domaines de même aire. Le rayon du disque est 1 ; quel est le périmètre de chacun des quatre domaines ?



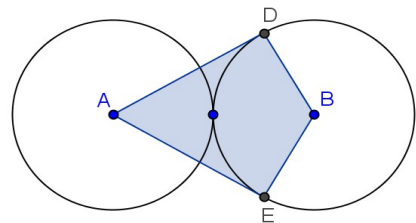
Exercice CdG 4. Le côté du carré est égal à 1 unité. E est le symétrique de D par rapport à A. Les arcs de cercles ont pour centres respectifs A et B.

- 1) Reproduire la figure en prenant comme unité 3 cm.
- 2) Déterminer l'aire du croissant. Que remarque-t-on?

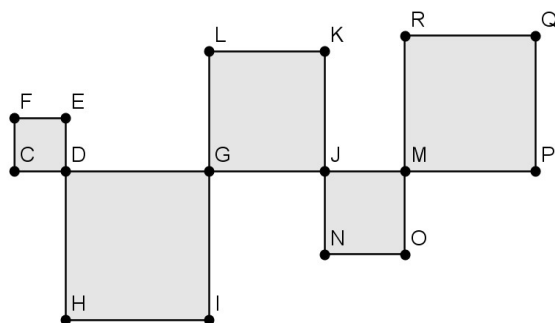


Exercice CdG 5. Les deux cercles sont tangents et ont le même rayon égal à 1. Les droites (AD) et (AE) sont tangentes au cercle de centre B. On prendra comme unité 3 cm pour faire la figure.

- 1) Reproduire la figure. Laissez apparents les traits de construction qui permettent de comprendre la construction de D et E.
- 2) Déterminer l'aire du domaine AEBD.
- 3) Déterminer l'aire du domaine extérieur aux disques et intérieur au quadrilatère.



Exercice CdG 6. Cinq carrés sont formés en coupant le segment [PC] de longueur 24 cm ; voir figure ci-contre. Quelle est la longueur de la ligne brisée CFEDHIGLKJNOMRQP ?

 Exercice CdG 7.

Un trapèze est obtenu en « coupant un sommet » d'un triangle équilatéral. Deux copies de ce trapèze sont alors assemblées pour construire un parallélogramme de périmètre 10 cm. Quel est le périmètre du triangle équilatéral initial ?

Les réponses dans le désordre : 7,5 / 45 / 72 / 1 /  $2+2\sqrt{2}$  /  $\sqrt{3}$  /  $\frac{3}{2}\pi$  /  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$  /  $\sqrt{3}-\frac{\pi}{2}$ .

**NB: Comment masquer ou afficher les corrigés et les exercices en préparation**

- Dans la version Open Office de ce document, les **corrigés** (s'ils existent) sont visibles sauf quand la variable CORR prend la valeur M (« M » pour « Masqué »). Une variable est un champ particulier (de type texte) et se crée de la même façon : « Insérer » puis « champs ». Attention ! Il faut placer la variable AVANT les sections qu'elle pilote. Dans ce documents, toutes les variables sont en grisé dans le titre.
- La variable CORR vaut en ce moment : CORR=M. Elle se pilote dans le titre du document.
- Pour créer une section masquée, sélectionner le texte à masquer, puis « insertion », puis «section » puis cliquer sur masquer : La condition s'écrit : CORR==« M » (Il faut les guillemets autour du M, un double égal et pas d'espaces).
- Pour faire réapparaître la section, changer la valeur de CORR à une autre valeur que M
- Idem pour la variable EP (En Préparation) qui permet de masquer les exercices qui ne sont pas finis ou que j'envisage de mettre dans le DS. Elle vaut pour le moment EP=M et les sections correspondantes sont masquées quand EP=M. Elle se pilote dans le titre du document.
- Quand un exercice est prêt on peut supprimer la section correspondante (pour qu'il soit visible tout le temps) avec « Format » puis « Sections »
- Chers élèves, évidemment dans le pdf cela ne marche pas, c'est tout l'intérêt. De toutes façons pour ce document, je n'ai pas tapé les corrigés. Cette partie est plutôt pour mes collègues qui ne sauraient pas masquer des sections.