

Fonctions autour d'un carré

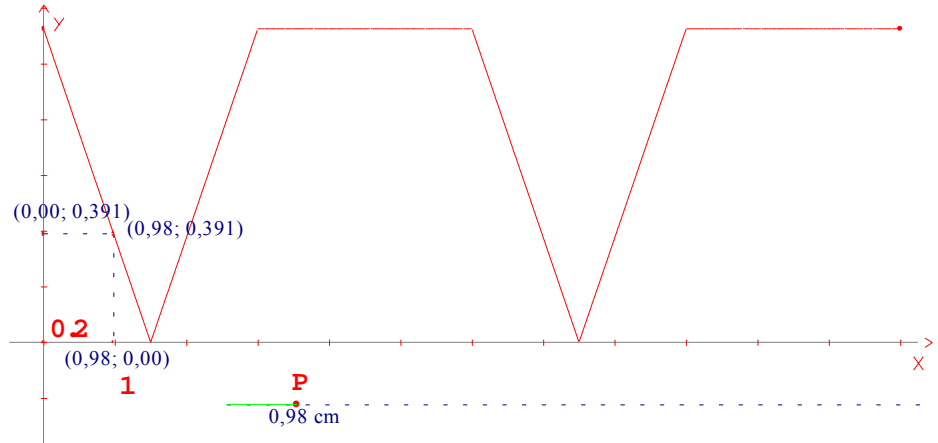
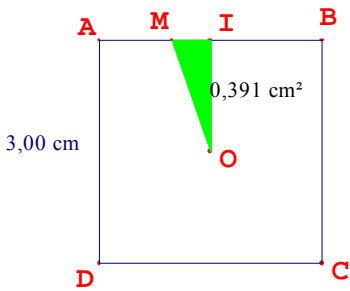
Quelques exemples de fonctions obtenues en faisant tourner un point autour d'un carré. On étudiera des variations d'aire ou de longueur.

Il s'agit de reprises de fichiers ayant circulés sur la liste avec les différents logiciels de géométrie : Cabri ; Géoplan Windows ; Contrôles ActiveX du CREEM (les contrôles ActiveX du CREEM sont des logiciels libres et gratuits pour le développement d'applications pédagogiques ; ils permettent d'utiliser Géoplan W Version 2, GéospaceW et d'écrire des textes mathématiques dans des pages HTML ; ils sont téléchargeables sur le site du CREEM :

http://www2.cnam.fr/creem/NOVEMBRE2000/CREEM_ActiveX/pgia.htm.

Exemple 1.

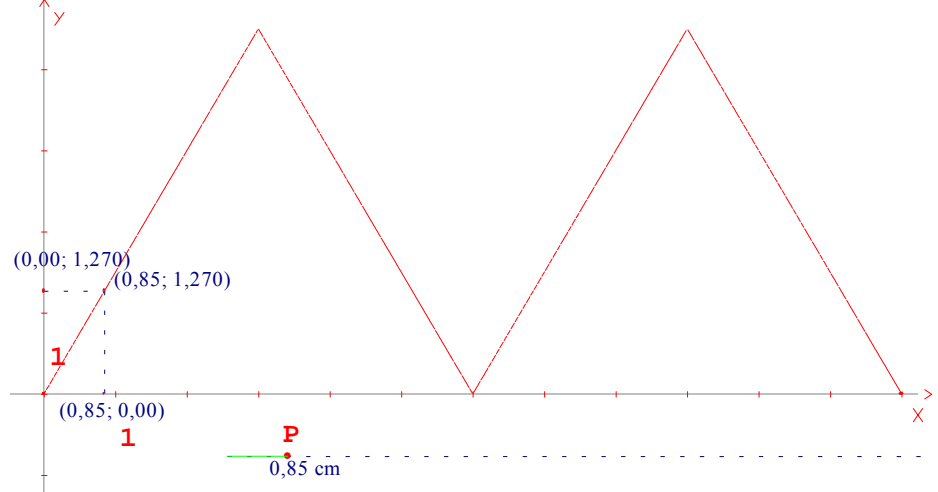
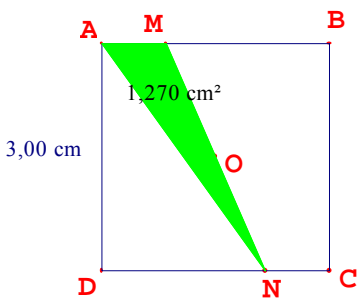
Logiciel :	Cabri	Géoplan	Géoplan ActiveX
Fichier :	<i>Fct_car1.Fig</i>	<i>Fct_car1.g2w</i>	<i>Fct_car1.htm</i>



- Le déplacement du point P permet de déplacer le point M autour du carré ABCD ; I est le milieu du segment [AB] ; O est le centre du carré ABCD.
- Étudier les variations de l'aire du triangle OIM lorsque M parcourt le carré ; on porte en abscisse la distance parcourue par le point M autour du carré.

Exemple 2.

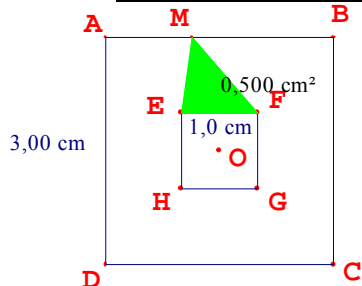
Logiciel :	Cabri	Géoplan	Géoplan ActiveX
Fichier :	<i>Fct_car2.Fig</i>	<i>Fct_car2.g2w</i>	<i>Fct_car2.htm</i>



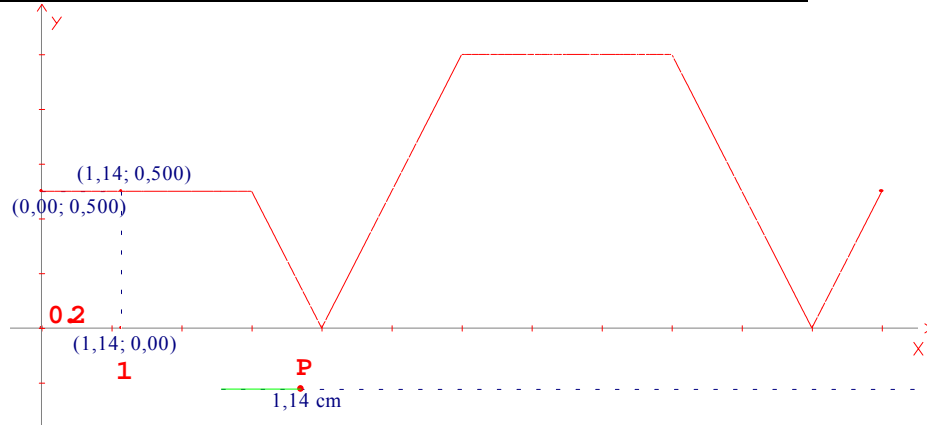
- Le déplacement du point P permet de déplacer le point M autour du carré ABCD ; O est le centre du carré ABCD ; N est le symétrique du point M par rapport à O.
- Étudier les variations de l'aire du triangle AMN lorsque M parcourt le carré ; on porte en abscisse la distance parcourue par le point M autour du carré.

Exemple 3.

Logiciel :	Cabri	Géoplan	Géoplan ActiveX
Fichier :	Fct_car3.Fig	Fct_car3.g2w	Fct_car3.htm

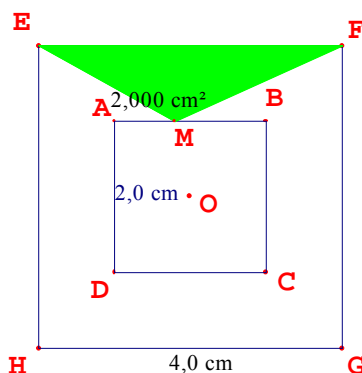


- Le déplacement du point P permet de déplacer le point M autour du carré ABCD ; O est le centre du carré ABCD ; EFGH est l'image du carré ABCD dans l'homothétie de centre O et de rapport 1/3.
- Étudier les variations de l'aire du triangle EMF lorsque M parcourt le carré ; on porte en abscisse la distance parcourue par le point M autour du carré.

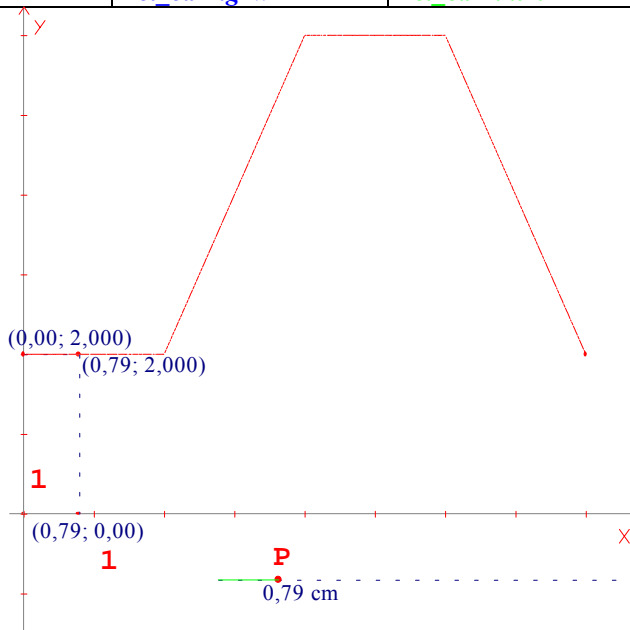


Exemple 4.

Logiciel :	Cabri	Géoplan	Géoplan ActiveX
Fichier :	Fct_car4.Fig	Fct_car4.g2w	Fct_car4.htm

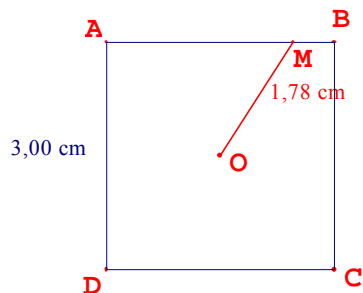


- Le déplacement du point P permet de déplacer le point M autour du carré ABCD ; O est le centre du carré ABCD ; EFGH est l'image du carré ABCD dans l'homothétie de centre O et de rapport 2.
- Étudier les variations de l'aire du triangle EFM lorsque M parcourt le carré ; on porte en abscisse la distance parcourue par le point M autour du carré.

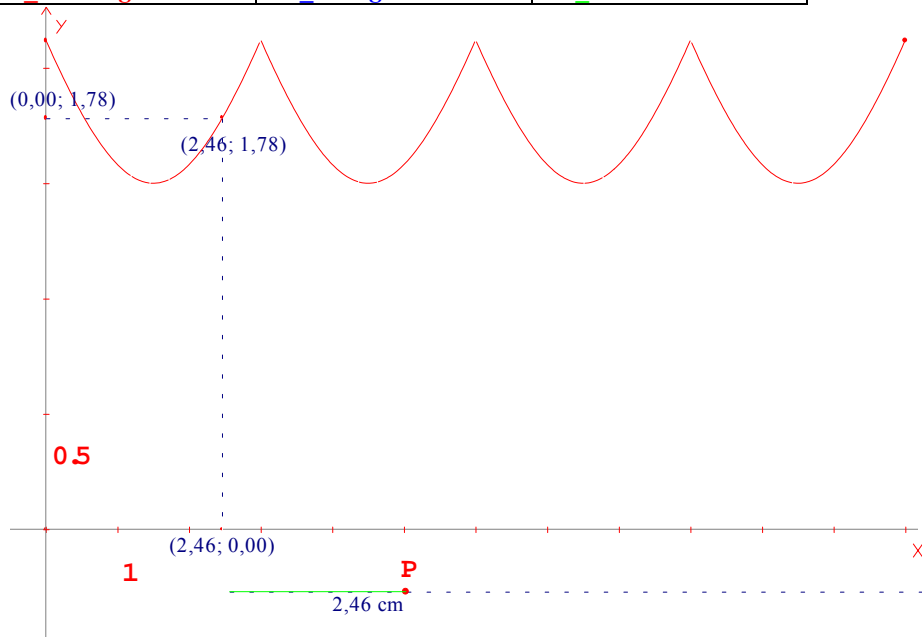


Exemple 5.

Logiciel :	Cabri	Géoplan	Géoplan ActiveX
Fichier :	Fct_car5.Fig	Fct_car5.g2w	Fct_car5.htm

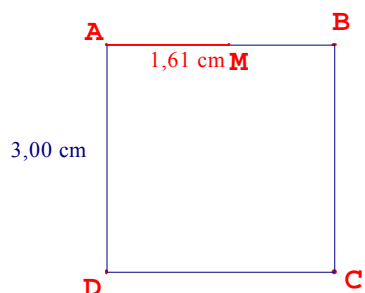


- Le déplacement du point P permet de déplacer le point M autour du carré ABCD
- Étudier les variations de la longueur OM lorsque M parcourt le carré ; on porte en abscisse la distance parcourue par le point M autour du carré.



Exemple 6.

Logiciel :	Cabri	Géoplan	Géoplan ActiveX
Fichier :	Fct_car6.Fig	Fct_car6.g2w	Fct_car6.htm



- Le déplacement du point P permet de déplacer le point M autour du carré ABCD
- Étudier les variations de la distance AM lorsque M parcourt le carré ; on porte en abscisse la distance parcourue par le point M autour du carré.

