

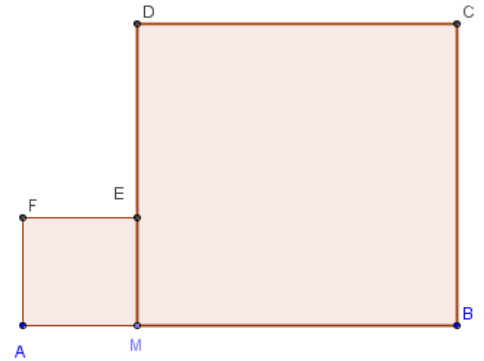
JOURNEES PEDAGOGIQUES LYCEE – MARS/AVRIL 2016 : ATELIER COMPETENCES ET NUMERIQUE

I) Une situation issue d'un jeu vidéo : « le panier est-il réussi ? »

L'image du panier disponible : <http://ac-toulouse.entmip.fr/formations-discipl-ent/mathematiques/atelier-competences-et-numerique-jp-2016/atelier-competences-et-numerique-jp-2016-bienvenue-7879.htm>

II) Une situation mathématique :

AMEF et MBCD sont des carrés ; M est un point du segment [AB]



Quelques scénarios possibles. Compétences travaillées ? Plus-value apportée par le numérique ?

► [Scénario n°1](#)

AB = 6 cm. On nomme L la longueur de la ligne brisée formée des segments AF, FE, ED, DC et CB.

Ainsi, $L = AF + FE + ED + DC + CB$.

On nomme $AM = x$; Donner en fonction de x l'expression de la fonction f telle que $f(x) = L$.

La fonction f est-elle décroissante ?

► [Scénario n°2](#)

AB = 6 cm. M est un point mobile du segment [AB].

On note $AM=x$.

Donner le tableau de variations de la fonction qui à x associe l'aire des deux carrés

► [Scénario n°3](#)

AB = 6 cm. M est un point mobile du segment [AB].

On note $AM=x$.

Pour tout réel x de $[0;6]$, on note $A(x)$ la somme des aires des deux carrés.

On a $A(x)=x^2+(6-x)^2$

- 1) Quelle est la valeur minimale de l'aire ?
- 2) Pour quelles valeurs $A(x) > 20$?

III) Une situation de modélisation

Etudier une marche aléatoire

- Une puce savante se déplace sur un axe gradué. A chaque saut, elle se déplace d'une unité, de manière aléatoire et équiprobable, vers la droite ou vers la gauche.
- Elle part de l'origine et effectue huit sauts.
- Estimer la probabilité que la puce soit revenue au point de départ.

IV) Travailler la compétence communiquer

- Plickers
- Visualiseur et/ou scan de copies d'élèves