

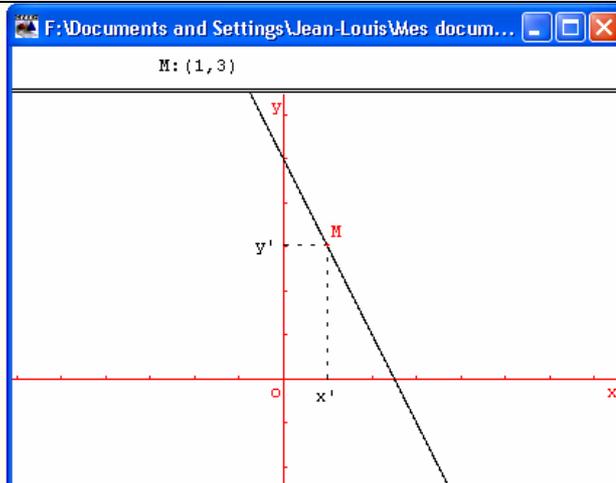
GEOPLAN : Pour aller plus loin en Collège et L.E.P.

Exercice 1.

Notions à acquérir :

Utilisation de Geoplan en analyse

- Création d'une fonction ;
- Création de la représentation graphique d'une fonction ;
- Création d'un point mobile sur la représentation graphique d'une fonction.



Travail à réaliser :

- Créer la fonction f définie sur $[-1 ; 4]$ par $f(x) = -2x + 5$;
- Faire afficher le repère par défaut Roxy ;
- Créer la représentation graphique de la fonction f dans cet intervalle ;
- Créer la variable réelle x libre dans l'intervalle $[-1 ; 4]$;
- Créer le point repéré $M(x; f(x))$;
- Créer l'affichage des coordonnées du point M ;
- Créer les projections orthogonales x' et y' du point M sur les axes de coordonnées ;
- Créer les segments $[Mx']$ et $[My']$;
- Mettre ces segments en pointillés ;
- Piloter x au clavier afin de déplacer le point M sur la représentation graphique de la fonction f .

Outils à utiliser :

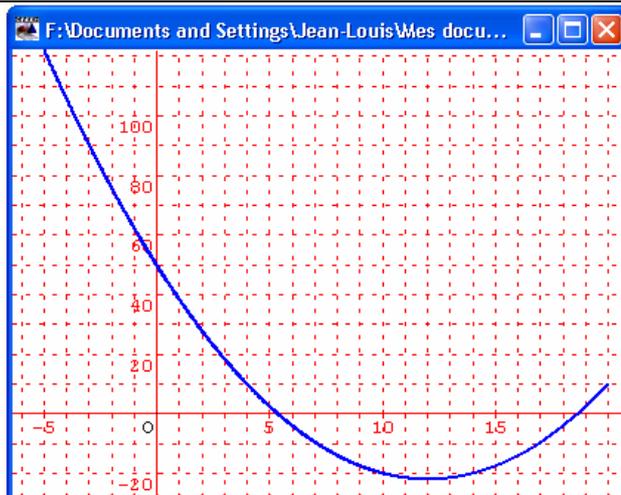
- Pour créer une fonction :
Créer → Numérique → Fonction numérique → A une variable.
- Pour créer la représentation graphique d'une fonction déjà créée :
Créer → Ligne → Courbe → Graphe d'une fonction déjà créée.
- Pour créer l'affichage des coordonnées d'un point :
Créer → Affichage → Coordonnées d'un point.
- Pour créer le projeté orthogonal d'un point sur une droite :
Créer → Point → Point image par → Projection orthogonale.

Exercice 2.

Notions à acquérir :

Utilisation d'un repère « adéquat »

- Création d'un repère ;
- Modification d'un objet.



Travail à réaliser :

- Créer la fonction f définie sur $[-5 ; 20]$ par $f(x) = 0,5x^2 - 12x + 50$;
- Créer sa représentation graphique dans le repère par défaut Roxy ;
(on constate que cette représentation graphique est inutilisable ; il faut donc changer de repère afin de la rendre lisible sans agrandir ou réduire la fenêtre)
- Créer le point O de coordonnées $(0 ; 0)$ (Le point o écrit en minuscule existe par défaut) ;
- Créer le repère $\text{Rep} \left(O ; \frac{1}{2} \vec{i} ; \frac{1}{15} \vec{j} \right)$;
- Faire afficher les graduations et la grille associée à ce repère ;
- Modifier la représentation graphique de la fonction f afin d'utiliser le nouveau repère.
(la figure doit être identique à l'exemple ci-contre sans aucun recadrage)

Outils à utiliser :

- **Pour créer un repère :**
Créer → Repère.
- **Pour faire afficher les graduations et la grille d'un repère :**

Cliquer sur  pour ouvrir la boîte de styles, cliquer ensuite sur l'un des outils de Repère



, puis sur le repère.

- **Pour modifier un objet :**
Divers → Modifier/Dupliquer (cliquer sur l'objet à modifier, puis sur OK : la fenêtre de création s'ouvre de nouveau et l'on peut effectuer les modifications souhaitées : ici changer de repère).