

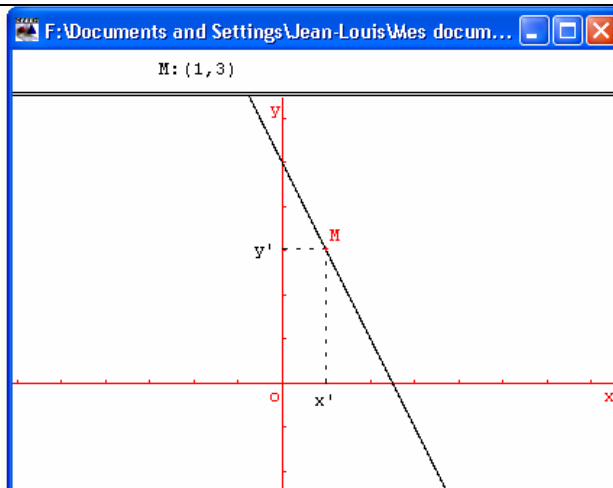
# GEOPLAN : Pour aller plus loin en Collège et L.E.P.

## 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 :

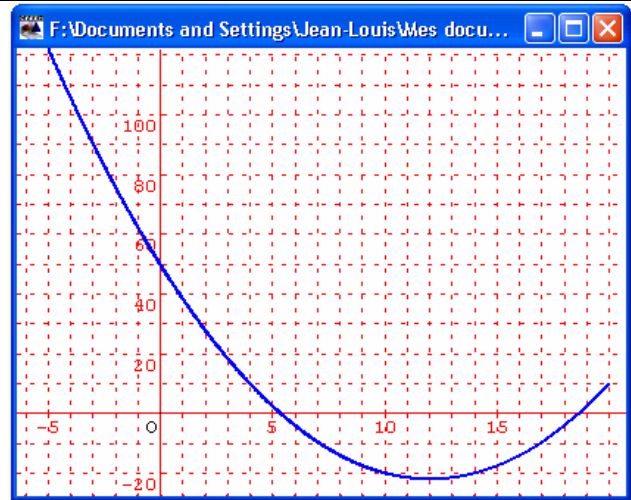
Créer → Point → Point image par → Projection orthogonale.

## 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 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).