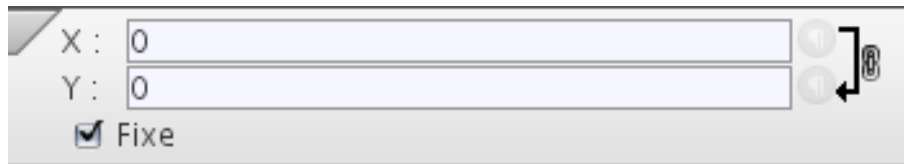


## TP n°6

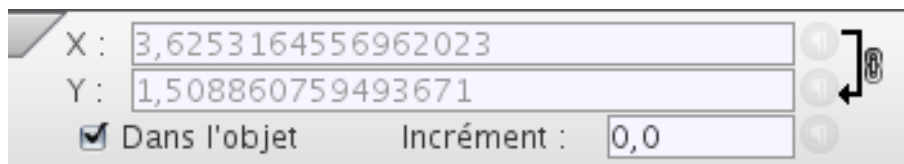
### Moyenne de distances

#### I) Préparation de la figure

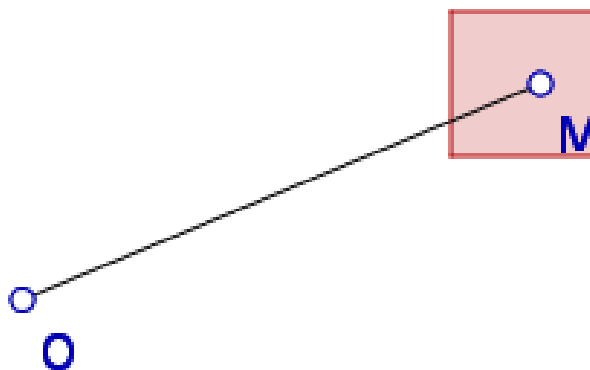
1°) Commencer par construire le point  $O(0;0)$  et vérifier qu'il est bien fixe :



- 2°) Afficher la grille puis construire quatre points de coordonnées respectives  $(3; 1)$ ,  $(4; 1)$ ,  $(4; 2)$  et  $(3; 2)$ . Mettre ces points sur "fixe" puis enlever la grille.
- 3°) Construire le carré dont les sommets sont les points ci-dessus puis cacher les quatre points.
- 4°) Construire un point  $M$ .
- 5°) Attacher  $M$  au carré, en cliquant sur "attacher" puis sur le carré, puis en choisissant "dans l'objet" :



6°) On devrait avoir la figure suivante, où  $M$  peut bouger dans le carré et uniquement dans le carré :



7°) Créer le segment  $s1$  d'extrémités  $O$  et  $M$ .

8°) Créer un objet de type "expression" et lui donner le nom  $d$ , et la valeur  $s1$ .

9°) Bouger  $M$  dans le carré et donner la valeur minimale de  $d$  :

puis la valeur maximale de  $d$  :

Les deux valeurs seront données à 6 décimales près.

## II) Modification de la figure

On peut déplacer  $M$  et récupérer en *JavaScript* la distance  $d$  par le script suivant :

```
for(i=0;i<10;i++){  
Move("M",3+Math.random(),1+Math.random());  
d=GetExpressionValue("d");  
Println(d);  
Pause(2000);  
}
```

Tester ce script puis le modifier pour qu'il calcule la distance moyenne  $\bar{d}$ .

Calculer la moyenne sur 100 mouvements (penser à enlever la ligne "Pause(2000)" pour cela).

Donner ici la valeur affichée pour la moyenne  $\bar{d}$  de  $d$  :

Écrire ici le script :