

**Exercice I :** On considère l'algorithme suivant écrit en langage Xcas:

```
x:=3;
x:=x+3;
y:=x+1;
y:=x*y;
x:=x*x;
afficher(x);
afficher(y);
```

Quelles sont les valeurs affichées de x et y ?

**Exercice II :**

Choisir un nombre x  
 Multiplier par 3  
 Ajouter 2  
 Prendre l'inverse

On obtient une fonction  $f$  définie par  $f(x) =$

**Exercice III :** On considère la fonction  $f$  définie par les commandes Xcas suivantes:

```
f(x):={
  si x>3 alors y:=x+1;
  sinon y:=2 fsi;

  retourne y;
};
```

Tester cet algorithme avec les valeurs de x suivantes:

$x$	-2	0	1	3	4	5
$y$						

Cela nous permet de tracer la fonction  $f$  définie par:  $f(x) =$

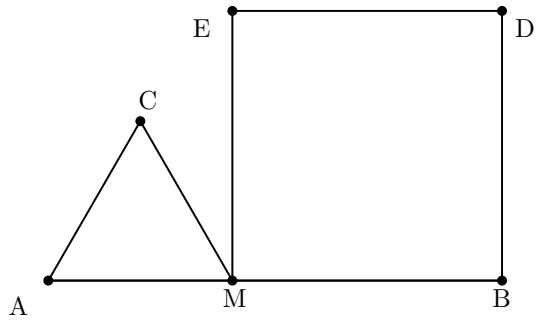
**Exercice IV :** Mettre au même dénominateur:

$$A = -\frac{2}{x} - 3$$

$$B = \frac{2}{-x+1} - \frac{x}{x+1}$$

**Exercice V :**

On considère la figure suivante, où M est un point mobile du segment [AB] de longueur 6, AMC est un triangle équilatéral et MBDE est un carré.



Prendre deux mesures du tableau et le compléter:

AM	1	1.5	2	3	4	4.5	5	x
périmètre de AMC								
BM								
périmètre de MBDE								

Tracer les fonctions qui nous donnent les périmètres de AMC et MBDE.

Pour quelles positions de M, les périmètres sont-ils égaux ?