

EXERCICE 1

L'entreprise Amroj fabrique des objets de décoration. Le nombre d'objets fabriqués chaque mois varie entre 0 et 1000.
 Le coût de fabrication dépend du nombre d'objets fabriqués.
 On note x le nombre d'objets fabriqués par mois et $f(x)$ le coût de fabrication en euro de ces x objets.
 L'algorithme ci-contre permet de calculer la valeur de $f(x)$ à partir de la valeur de x .

1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

x	50	100	250	400	650
$f(x)$					

- Donner l'expression de $f(x)$ en distinguant plusieurs intervalles.
- Représenter graphiquement la fonction f sur l'intervalle $[0 ; 1000]$.
- Quel est le nombre d'objet à fabriquer pour que le coût de fabrication ne dépasse pas 300 € ?

```

1  VARIABLES
2  x EST_DU_TYPE NOMBRE
3  y EST_DU_TYPE NOMBRE
4  DEBUT_ALGORITHME
5  LIRE x
6  SI (x<=200) ALORS
7  DEBUT_SI
8  y PREND_LA_VALEUR x+8
9  FIN_SI
10 SINON
11 DEBUT_SINON
12 SI (x<=500) ALORS
13 DEBUT_SI
14 y PREND_LA_VALEUR 0.5*x+108
15 FIN_SI
16 SINON
17 DEBUT_SINON
18 y PREND_LA_VALEUR 0.2*x+258
19 FIN_SINON
20 FIN_SINON
21 AFFICHER "f(x) = "
22 AFFICHER y
23 FIN_ALGORITHME
    
```

EXERCICE 2

Dans le repère orthonormé du plan ci-dessous, placer les points $A(-1 ; 2)$, $B(5, 4)$ et $C(3 ; -1)$.

- Construire les points A, E et F définis par $\vec{BD} = \vec{BA} + 0,5 \vec{BC}$, $\vec{AE} = \vec{AC} + 0,5 \vec{AB}$, $\vec{CF} = 1,5 \vec{CA}$.
- Calculer les coordonnées des points D, E et F.
- Calculer alors les coordonnées des vecteurs \vec{DE} et \vec{FB} .
- Que peut-on en déduire ?
- Soit G le milieu de $[BC]$ et H le point d'intersection des droites (BD) et (EF).
 Les points A, H, G sont-ils alignés ? Justifier la réponse.

