

Algorithme et équation cartésienne de droite

L'algorithme incomplet ci-dessous doit permettre de déterminer trois coefficients a , b et c tels que $ax+by+c=0$ soit une équation cartésienne d'une droite (AB) si on saisit les coordonnées $(x_A ; y_A)$ et $(x_B ; y_B)$ des deux points A et B .

```

1  VARIABLES
2  xA EST_DU_TYPE NOMBRE
3  yA EST_DU_TYPE NOMBRE
4  xB EST_DU_TYPE NOMBRE
5  yB EST_DU_TYPE NOMBRE
6  u EST_DU_TYPE NOMBRE
7  v EST_DU_TYPE NOMBRE
8  Points EST_DU_TYPE CHAINE
9  a EST_DU_TYPE NOMBRE
10 b EST_DU_TYPE NOMBRE
11 c EST_DU_TYPE NOMBRE
12 DEBUT_ALGORITHME
13   LIRE xA
14   LIRE yA
15   LIRE xB
16   LIRE yB
17   Points PREND_LA_VALEUR "A("++" ; "++" ) et B("++" ; "++" )"
18   //On affiche les coordonnées de A et de B. (Penser à mettre un retour à la ligne)
19   AFFICHER Points
20   //u est l'abscisse du vecteur AB
21   u PREND_LA_VALEUR 
22   //v est l'ordonnée du vecteur AB
23   v PREND_LA_VALEUR 
24   //M(x;y) appartient à (AB) si et seulement si les vecteurs AB et AM sont colinéaires
25   //Le test de colinéarité entre les vecteurs AB et AM se traduit par:
26   //u(y-yA)- = 0 soit ×x+×y+()=0 donc :
27   a PREND_LA_VALEUR 
28   b PREND_LA_VALEUR 
29   c PREND_LA_VALEUR 
30   AFFICHER "La droite (AB) a pour équation ax+by+c=0 avec :"
31   AFFICHER " a="
32   AFFICHER 
33   AFFICHER " b="
34   AFFICHER 
35   AFFICHER " c="
36   AFFICHER 
37   FIN_ALGORITHME

```

1. Compléter sur la feuille les parties de l'algorithme qui sont encadrées.
2. Recopier cet algorithme complété avec AlgoBox (vous pouvez ne pas recopier les commentaires qui sont en gris), testez le avec des coordonnées entières de deux points A et B de votre choix, exportez le résultat au format pdf et imprimez le.