

ALGOBox : ALGODM04

CODE DE L'ALGORITHME :

```
1  VARIABLES
2  a EST_DU_TYPE NOMBRE
3  alpha EST_DU_TYPE NOMBRE
4  beta EST_DU_TYPE NOMBRE
5  b EST_DU_TYPE NOMBRE
6  c EST_DU_TYPE NOMBRE
7  Delta EST_DU_TYPE NOMBRE
8  x1 EST_DU_TYPE NOMBRE
9  x2 EST_DU_TYPE NOMBRE
10 DEBUT_ALGORITHME
11  LIRE a
12  LIRE alpha
13  LIRE beta
14  AFFICHER "a="
15  AFFICHER a
16  AFFICHER "alpha="
17  AFFICHER alpha
18  AFFICHER "beta="
19  AFFICHER beta
20  SI (a==0) ALORS
21    DEBUT_SI
22    AFFICHER "La fonction est f(x)="
23    AFFICHER beta
24    FIN_SI
25  SINON
26    DEBUT_SINON
27    AFFICHER "La forme canonique de la fonction est f(x)="
28    SI (a!=1) ALORS
29      DEBUT_SI
30      AFFICHER a
31      FIN_SI
32    AFFICHER " (x"
33    SI (alpha>0) ALORS
34      DEBUT_SI
35      AFFICHER "-"
36      FIN_SI
37    SINON
38      DEBUT_SINON
39      AFFICHER "+"
40      alpha PREND_LA_VALEUR -alpha
41      FIN_SINON
42    AFFICHER alpha
43    alpha PREND_LA_VALEUR -alpha
44    AFFICHER ")^2"
45    SI (beta>0) ALORS
46      DEBUT_SI
47      AFFICHER "+"
48      FIN_SI
49    AFFICHER beta
50    b PREND_LA_VALEUR -2*a*alpha
51    c PREND_LA_VALEUR a*pow(alpha,2)+beta
52    Delta PREND_LA_VALEUR -4*a*beta
53    AFFICHER "Le discriminant est : "
54    AFFICHER Delta
55    AFFICHER "La forme développée de la fonction est f(x)="
56    SI (a!=1) ALORS
57      DEBUT_SI
58      AFFICHER a
59      FIN_SI
60    AFFICHER "x^2"
61    SI (b>0) ALORS
62      DEBUT_SI
63      AFFICHER "+"
64      FIN_SI
65    AFFICHER b
66    AFFICHER "x"
67    SI (c>0) ALORS
68      DEBUT_SI
69      AFFICHER "+"
70      FIN_SI
71    AFFICHER c
72    SI (Delta==0) ALORS
73      DEBUT_SI
```

```

74     AFFICHER "La forme factorisée de la fonction est f(x)="
75     SI (a!=1) ALORS
76         DEBUT_SI
77             AFFICHER a
78             FIN_SI
79     AFFICHER "(x"
80     SI (alpha>0) ALORS
81         DEBUT_SI
82             AFFICHER "-"
83             FIN_SI
84         SINON
85             DEBUT_SINON
86                 AFFICHER "-"
87                 alpha PREND_LA_VALEUR -alpha
88             FIN_SINON
89     AFFICHER alpha
90     AFFICHER ")^2"
91     FIN_SI
92     SI (Delta>0) ALORS
93         DEBUT_SI
94             x1 PREND_LA_VALEUR (sqrt(Delta)-b)/(2*a)
95             x2 PREND_LA_VALEUR -(b+sqrt(Delta))/(2*a)
96     AFFICHER "La forme factorisée de la fonction est f(x)="
97     SI (a!=1) ALORS
98         DEBUT_SI
99             AFFICHER a
100            FIN_SI
101    AFFICHER "(x"
102    SI (x1>0) ALORS
103        DEBUT_SI
104            AFFICHER "+"
105            FIN_SI
106        SINON
107            DEBUT_SINON
108                AFFICHER "-"
109                x1 PREND_LA_VALEUR -x1
110            FIN_SINON
111    AFFICHER x1
112    AFFICHER ") (x"
113    SI (x2>0) ALORS
114        DEBUT_SI
115            AFFICHER "+"
116            FIN_SI
117        SINON
118            DEBUT_SINON
119                AFFICHER "-"
120                x2 PREND_LA_VALEUR -x2
121            FIN_SINON
122    AFFICHER x2
123    AFFICHER ") "
124    FIN_SI
125    SINON
126        DEBUT_SINON
127            AFFICHER "Il n'y a pas de forme factorisée dans l'ensemble des réels."
128        FIN_SINON
129    FIN_SINON
130    FIN_ALGORITHME

```

RÉSULTATS :

```

***Algorithme lancé***
a=2
alpha=-1
beta=-8
La forme canonique de la fonction est f(x)=2(x+1)2-8
Le discriminant est : 64
La forme développée de la fonction est f(x)=2x2+4x-6
La forme factorisée de la fonction est f(x)=2(x+1)(x-3)
***Algorithme terminé***

```