


## Exercice langage C : Résolution d'équation de deuxième degré

 AnnoncesGoogle

► [Cours comptable](#)

► [Exercices](#)

► [Bilan comptable](#)

Ecrire une fonction saisie qui permet de saisir A, B et C.

Ecrire une fonction résoudre qui permet de résoudre l'équation  $AX^2 + BX + C = 0$  ET retourne

0 si l'équation n'a pas de solution

1 si l'équation n'a qu'une solution

2 si l'équation possède deux solutions

3 si R est l'ensemble de solutions

Ecrire une fonction affiche qui permet d'afficher pas de solution réelle si la valeur retournée par la fonction résoudre est 0 la valeur X1 si la valeur retournée par la fonction résoudre est 1 les valeurs X1 et X2 si la valeur retournée par la fonction résoudre est 2 l'ensemble de solution est R si la valeur retournée par la fonction résoudre est 3

Ecrire le programme principal qui fait appel à ces fonctions

```
1  /* Resolution d'une equation du second degre dans R */
2
3  #include
4  #include
5
6  /* Saisie des coefficients de l'equation */
7  void saisie (double *a, double *b, double *c);
8
9  /* resolution de l'equation: la valeur retournée donne le nombre de solutions,
10   * qui se trouvent dans *x1 et *x2, la valeur 3 indique que tout R
11   * est solution */
12  int resoudre (double a, double b, double c, double *x1, double *x2);
13
14  /* Affichage de la resolution avec la convention de la fonction resoudre */
15  void affiche (int v, double x1, double x2);
16
17  int main()
18  {
19      int val;
20      double a, b, c, x1,x2;
21
22      saisie(&a, &b, &c);
23
24      val = resoudre(a, b, c, &x1, &x2);
25
26      affiche(val, x1, x2);
27
28      return 0;
29  }
30
31  void saisie(double *a, double *b, double *c)
32  {
33      printf("a = "); scanf("%lf",a);
34      printf("b = "); scanf("%lf",b);
35      printf("c = "); scanf("%lf",c);
36  }
37
38  int resoudre(double a, double b, double c, double *x1, double *x2)
39  {
40      double delta;
41      if (a == 0.0)
42      {
43          if (b == 0.0)
44          {
45              if (c == 0.0)
46              {
47                  return 3;
48              }
49              else
50              {
51                  return 0;
```

```

51     return 0;
52 }
53 }
54 else
55 {
56     *x1 = -c/b;
57     return 1;
58 }
59 }
60 else
61 {
62     delta = b*b - 4*a*c;
63     if (delta < 0)
64     {
65         return 0;
66     }
67     else if (delta == 0)
68     {
69         *x1 = -b / 2*a;
70         return 1;
71     }
72     else
73     {
74         *x1 = (-b + sqrt(delta)) / 2*a;
75         *x2 = (-b - sqrt(delta)) / 2*a;
76         return 2;
77     }
78 }
79 }
80
81 void affiche(int v, double x1, double x2)
82 {
83     switch(v)
84     {
85         case 0: printf("pas de solution reelle\n");
86                 break;
87         case 1: printf("une seule solution: x1 = %f\n", x1);
88                 break;
89         case 2: printf("deux solutions: x1 = %f et x2 = %f\n", x1, x2);
90                 break;
91         case 3: printf("l'ensemble de solutions est R\n");
92                 break;
93     }
94 }
95 }

```

 Voir Aussi ...

[Exercice langage C sur les notions de base](#)

[Exercice langage C les types rationnels](#)

[Exercice langage C déclaration des variables simples](#)

[Exercice d'application langage C -3](#)

[Exercice langage C structure alternative condition if - else if - else](#)

[Exercice langage C affichage et affectation des tableaux](#)

[Exercice langage C manipulation des tableaux à deux dimension](#)

[Exercice langage C recherche d'une valeur dans un tableau](#)

[Exercice langage C programme affiche les statistique des notes](#)

[Exercice mise à zéro de la diagonale principale d'une matrice - Langage c](#)

