

## 1. Recherche de nombre premier

**Entrée** : n (entier)

**Sortie** : Indiquer que n est premier ou non

S'il n'est pas premier, indiquer le plus petit et le plus grand diviseur de n entre 2 et (n-1)

**Calcul** : à vous de voir...

## 2. Racine de polynôme du second degré

On cherche les racines du polynôme du second degré «  $a x^2 + b x + c = 0$  »

**Entrée** : a, b et c (réels)

**Sortie** : Racines du polynôme

**Calcul** :  $a = 0 \rightarrow$  si  $b \neq 0$  alors  $r = -c/b$  sinon pas de racine

$a \neq 0 \rightarrow \text{delta} = b^2 - 4*a*c$

$\rightarrow$  Delta  $< 0$ , pas de racine

$\rightarrow$  Delta = 0,  $r = -b / (2 a)$

$\rightarrow$  Delta  $> 0$ ,  $r1 = (- b - \text{racine}(\text{delta})) / (2 a)$

$r2 = (- b + \text{racine}(\text{delta})) / (2 a)$

**Remarque** : SQRT(.) permet d'obtenir la racine carrée avec Delphi

## 3. PGCD (plus grand commun diviseur)

**Entrée** : a, b (entiers  $> 0$ )

**Sortie** : PGCD

**Calcul** : (1) Calculer la valeur absolue de l'écart entre a et b (cf. ABS(.))

(2) Affecter le résultat au plus grand des deux

(3) Continuer ainsi jusqu'à ce que  $a = b$

(4) Le PGCD = a (ou b qu'importe)

## 4. Nombre mystère

L'ordinateur génère un nombre mystère au hasard (entre 1 et 100, cf. >> Randomize << pour initialiser le générateur de nombre aléatoire et >>1+Random(100) << pour générer la valeur).

Il vous demande de rentrer un chiffre,

- S'il est égal au nombre mystère => **FIN du programme** avec l'affichage du nombre d'essais.
- S'il est plus grand, il affiche "votre chiffre est plus grand que mystère".
- S'il est plus petit, affiche "votre chiffre est plus petit que mystère".

Dans ces deux derniers cas, le programme doit redemander à l'utilisateur de réessayer un nouveau chiffre.