

### I. Le 1<sup>er</sup> jeu du nombre caché

Albert a choisi un nombre au hasard compris entre 1 et 100 et je dois le deviner.

Je ne peux faire qu'une proposition et Albert répond "perdu" ou "gagné".

***Déterminer l'algorithme à faire exécuter pour programmer ce jeu sur votre calculatrice.***

```
N PREND_LA_VALEUR ALGOBOX_ALEA_ENT(1, 100)
LIRE R
SI (R==N) ALORS
    DEBUT_SI
    AFFICHER "Gagné !"
    FIN_SI
SINON
    DEBUT_SINON
    AFFICHER "Perdu !"
    FIN_SINON
```

## II. Le 2<sup>e</sup> jeu du nombre caché

Albert a choisi un nombre au hasard compris entre 1 et 100 et je dois le deviner.

Je fais des propositions et Albert répond "trop grand" ou "trop petit" ou encore "gagné". Le jeu s'arrête lorsque j'ai trouvé le nombre caché.

***Déterminer l'algorithme à faire exécuter pour programmer ce jeu sur votre calculatrice.***

### Programme sur la TI

```
: entAléa(1,100) →A  
: 0→X  
: While X≠A  
: Prompt X  
: If A=B  
: Then  
: Disp "GAGNE"  
: Else  
: If X>A  
: Then  
: Disp « TROP GRAND »  
: Else  
: Disp « TROP PETIT »  
: End  
: End  
: End
```

### III. Méthode de dichotomie

On considère la fonction  $f(x) = -2x^3 + 3x - 4$  définie sur  $\mathbb{R}$ .  
L'équation  $f(x) = 0$  admet-elle des solutions ? Si oui, en donner une valeur approchée à  $10^{-5}$  près.

***Déterminer l'algorithme à faire exécuter pour programmer cette recherche sur votre calculatrice.***

$$-2x^3 + 3x - 4 = 0$$

Programme sur la TI

```

: Disp "INTERVALLE A, B, B<A"
: Prompt A, B
: If Y1(A)*Y1(B)≥0
: Then
: Disp "PAS DE RACINE"
: Else
: While B-A ≥0,00001)
: (A+B)/2→C
: If Y1(A)*Y1(C)≤0
: Then
: C→B
: Else
: C→A
: End
: End
: Disp "A=",A
: Disp "B=",B

```

On cherche maintenant à déterminer une solution approchée de l'équation  $f(x) = 5 \text{ à } 10^{-p}$  près où  $p$  est choisi par l'utilisateur.

***Modifier l'algorithme à faire exécuter pour programmer cette recherche sur votre calculatrice.***

### Programme sur la TI

```

: Disp "f(x)=E"
: Prompt E
: Disp "INTERVALLE A, B"
: Prompt A, B
: Disp "PRECISION DIX PUIS-
SANCE (-P)"
: Prompt P
: If (Y1(A)-E)*(Y1(B)-E) ≥ 0
: Then
: Disp "PAS DE SOLUTION"
: Else
: While abs(B-A) ≥ 10^(-P)
: (A+B)/2 → C
: If (Y1(A)-E)*(Y1(C)-E) ≤ 0
: Then
: C → B
: Else
: C → A
: End
: End
: Disp "A=", A
: Disp "B=", B

```