

**Exercices Supplémentaires (Les structures conditionnelles)**

**Exercice 1 :**

Ecrire un algorithme qui permet de savoir si un triangle est rectangle ou non, en connaissant ses 3 côtés.  
Si  $A^2=B^2+C^2$ , alors le triangle est rectangle (réciproque du théorème de Pythagore). Sinon, le triangle n'est pas rectangle.

**Solution:**

```

1  Algorithme Pythagore
2  Variable
3  A, B, C: Réel;
4  Début
5  Ecrire ("Donner les longueurs des côtés du triangle :");
6  Lire (A, B, C);
7  Si (A > B) ET (A > C) alors
8  Si (A^2 = B^2 + C^2) alors Ecrire ("le triangle est rectangle");
9  Sinon Ecrire ("le triangle n'est pas rectangle");
10 Finsi
11 Sinon
12 Si (B > A) ET (B > C) alors
13 Si (B^2 = A^2 + C^2) alors Ecrire ("le triangle est rectangle");
14 Sinon Ecrire ("le triangle n'est pas rectangle");
15 Finsi
16 Sinon
17 Si (C > A) ET (C > B) alors
18 Si (C^2 = A^2 + B^2) alors Ecrire ("le triangle est rectangle");
19 Sinon Ecrire ("le triangle n'est pas rectangle");
20 Finsi
21 Finsi
22 Finsi
23 Finsi
24 Fin
25 Fin
26

```

**Exercice 2 :**

Le service photocopie facture 18 DA les 10 premières photocopies, 15 DA les 20 suivants et 10 DA au delà. Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies effectués puis affiche la facture.

**Solution**

```

1  Algorithme Photocopie
2  Variable
3  Nbre_Photo : Entier;
4  Prix : Réel;
5  Début
6  Ecrire ("Donner le nombre de photocopie :");
7  Lire (Nbre_Photo);
8  Si (Nbre_Photo < 0) alors
9  Ecrire (" Nombre négatif!!");
10 Sinon
11 Si (Nbre_Photo <= 10) alors
12 Prix <- Nbre_Photo * 18;
13 Sinon
14 Si (Nbre_Photo <= 30) alors
15 Prix <- 10 * 18 + (Nbre_Photo - 10) * 15;
16 Sinon
17 Prix <- 10 * 18 + 20 * 15 + (Nbre_Photo - 30) * 10;
18 Finsi
19 Finsi
20 Finsi
21 Si (Nbre_Photo >= 0) alors
22 Ecrire ("Le prix est :", Prix);
23 Finsi
24 Fin

```

**Exercice 3 :**

- 1) Écrire un algorithme permettant de déterminer si un point est sur la parabole d'équation  $y=-x^2+2x+4$ .
- 2) Les point A (-1 ; 1) et B (5 ; 19) sont-ils sur la parabole ?

**Solution :**

```

1  Algorithme Point
2  Variable
3  x, y : Réel;
4  Début
5  Ecrire ("Donner x et y :");
6  Lire (x, y);
7  Si (y = -x^2 + 2*x + 4) alors
8  Ecrire ("Ce point est sur la parabole de l'équation");
9  Sinon
10 Ecrire ("Ce point n'est pas sur la parabole de l'équation");
11 Fsi
12 Fin
13

```