

سلسلة تمارين محلولة في الخوارزميات

```

Algorithme EquationPremierDegre;
Var
    a, b, x: Reel;
Debut
    Lire(a);
    Lire(b);
     $x \leftarrow -b / a$ ;
    Ecrire("La solution est x =", x);

```

Fin

تمرين 05: أكتب خوارزمية لحساب المعدل السنوي.

- عدل الخوارزمية لإظهار ملاحظ ناجح إذا كان المعدل أكبر
او يساوي 10 وملاحظة راسب إذا كان أقل من 10.

الحل:

```

Algorithme MoyenneAnnuelle;
Var
    m1, m2, m3, ma: Reel;
Debut
    Lire(m1);
    Lire(m2);
    Lire(m3);
     $ma \leftarrow (m1+m2+m3)/3$ ;
    Ecrire("Le Moyenne annuelle =", ma);
Fin

```

(2) التعديل

```

Algorithme MoyenneObservation;
Var
    m1, m2, m3, ma: Entier;
Debut
    Lire(m1, m2, m3);
     $ma \leftarrow (m1+m2+m3)/3$ ;
    Ecrire(ma);
    Si  $ma \geq 10$  alors
        Ecrire("ناجح");
    Sinon
        Ecrire("راسب");
    Finsi
Fin

```

تمرين 01: أكتب خوارزمية لحساب مساحة قرص.

```

Algorithme Disque;
Var
    r, s: Reel;
Const
    p=3.1415;
Debut
    Lire(r);
     $s \leftarrow r*r*p$ ;
    Ecrire(s);
Fin

```

تمرين 02: أكتب خوارزمية لحساب محيط دائرة.

الحل:

```

Algorithme Cercle;
Var
    r, s: Reel;
Const
    p=3.14;
Debut
    Lire(r);
     $s \leftarrow r*2*p$ ;
    Ecrire(s);
Fin

```

تمرين 03: أكتب خوارزمية لحساب مساحة مستطيل.

```

Algorithme Rectangle ;
Var
    a, b, s: Reel;
Const
Debut
    Lire(a, b);
     $s \leftarrow a*b$  ;
    Ecrire(s);
Fin

```

تمرين 04: أكتب خوارزمية لحل معادلة من الدرجة الأولى.

الحل:

تمرين 07: أكتب خوارزمية لإدخال عددين وإظهار أكبر عدد بينهما.

- عدل الخوارزمية لإدخال ل ثلاث أعداد وإظهار أكبر عدد بينها.

الحل:

Algorithm Max2Nombre; /1

```
Var
    n1,n2:Reel;
Const
Debut
    lire(n1,n2);
    Si n1 ≥ n2 alors
        Ecrire("Max =",n1);
    Sinon
        Ecrire("Max =",n2);
    Finsi
Fin
```

Algorithm Max3Nombre; /2

```
Var
    n1,n2,n3:Reel;
Debut
    lire(n1,n2,n3);
    Si n1 ≥ n2 alors
        Si n1 ≥ n3 alors
            Ecrire("Max =",n1);
        Sinon
            Ecrire("Max =",n3);
        Finsi
    Sinon
        Si n2 ≥ n3 alors
            Ecrire("Max =",n2);
        Sinon
            Ecrire("Max =",n3);
        Finsi
    Finsi
Fin
```

تمرين 08: أكتب خوارزمية لإظهار الأعداد الزوجية الأقل من 100.

الحل:

```
Algorithm Pair_a100;
Var
    i:Entier;
Debut
    pour i de 0 allant a 100 pas 2 faire
        Ecrire(i);
    finpour
Fin
```

تمرين 09: أكتب خوارزمية لقراءة عدد وإظهار إذا كان سالب،

موجب او معدوم.

الحل:

```
Algorithm SigneNombre;
Var
    nombre:Entier;
Debut
    lire(nombre);
    Si nombre > 0 alors
        Ecrire("موجب");
    Sinon
        Si nombre < 0 alors
            Ecrire("سالب");
        Sinon
            Ecrire("معدوم");
        Finsi
    Finsi
Fin
```

تمرين 10: أكتب خوارزمية لإدخال 10 أعداد وإظهار مجموعها.

/1

```
Algorithm Somme10;
Var
    i:Entier;
    nombre,somme:Reel;
Debut
    pour i de 1 allant a 10 faire
        Lire(nombre);
        somme ← somme + nombre;
    finpour
    Ecrire("La somme est:",somme);
Fin
```

تمرين 11: أنشي مخطط انسيابي لحساب عدد حلول معادلة من

الدرجة الثانية.

- عدل الخوارزمية لحساب قيمة الحلول.

الحل:

```
Algorithm DeuxiemeDegreeNbsol;
Var
    a,b,c,delta:Reel;
Debut
    lire(a,b,c);
    delta ← b*b - 4*a*c;
    Si delta > 0 alors
        Ecrire("لها حلان");
    Sinon
        Si delta < 0 alors
            Ecrire("ليس لها حلول");
        Sinon
            Ecrire("لها حل وحيد");
        Finsi
    Finsi
Fin
```

تمرين 12: (PGCD) أكتب خوارزمية لإيجاد القاسم المشترك الأكبر

لعددتين.

الحل:

```

Algorithmme CalculPGCD;
Var
    a, b, r: Entier;
Debut
    Lire(a);
    Lire(b);
    Si a < b alors
        r ← a;
        a ← b;
        b ← r;
    Finsi
    Tantque b ≠ 0 faire
        r ← a mod b;
        a ← b;
        b ← r;
    Fintantque
    Ecrire("Le PGCD est:", a);
Fin
    
```

تمرين 13 (PPCM) أكتب خوارزمية لإيجاد المضاعف المشترك

الأصغر.

الحل:

```

Algorithmme CalculPPCM;
Var
    a, b, pgcd, ppcm: Entier;
    temp_a, temp_b, r: Entier;
Debut
    Lire(a);
    Lire(b);
    temp_a ← a;
    temp_b ← b;
    Si a < b alors
        r ← a;
        a ← b;
        b ← r;
    Finsi
    Tantque b > 0 faire
        r ← a mod b;
        a ← b;
        b ← r;
    Fintantque
    pgcd ← a;
    ppcm ← (temp_a * temp_b) / pgcd;
    Ecrire("Le PPCM est:", ppcm);
Fin
    
```

```

Algorithmme DeuxiemeDegreeSol;
Var
    a, b, c, delta, x1, x2: Reel;
Debut
    Lire(a, b, c);
    delta ← b*b - 4*a*c;
    Si delta > 0 alors
        Ecrire("لها حلان");
        x1 ← (-b - racine(delta)) / (2*a);
        x2 ← (-b + racine(delta)) / (2*a);
        Ecrire("x1=", x1);
        Ecrire("x2=", x2);
    Sinon
        Si delta < 0 alors
            Ecrire("ليس لها حلول");
        Sinon
            Ecrire("لها حل وحيد");
            x1 ← -b / (2*a);
            Ecrire("x1=", x1);
        Finsi
    Finsi
Fin
    
```