

<p style="text-align: center;">TD INFO01 – CORRECTION FONCTIONS – INSTRUCTIONS CONDITIONNELLES</p>
--

cercle.py

```
import math as m
```

```
def cercle(rayon):
```

```
    """fonction qui reçoit le rayon d'un cercle et renvoie le périmètre et l'aire"""
```

```
    # calcul du périmètre
```

```
    périmètre = 2*m.pi*rayon
```

```
    # calcul de l'aire
```

```
    aire = m.pi*rayon**2
```

```
    return périmètre,aire
```

conversion.py

```
def conversion(duree):  
    """ Conversion des secondes en hh:mm:ss """  
  
    # calcul des heures  
    h = duree//3600  
  
    # calcul des minutes  
    m = (duree-3600*h)//60  
  
    # calcul des secondes  
    s = duree%60  
  
    return h,m,s
```

equation2.py

```
import math as m
```

```
def equation2(a,b,c):
```

```
    """Résolution de l'équation  $ax^2+bx+c=0$ """
```

```
    delta = b**2 - 4*a*c
```

```
    # calcul du discriminant
```

```
    if a == 0:
```

```
    # cas d'une équation du 1er degré
```

```
        x = -c / b
```

```
        return x
```

```
    else :
```

```
        if delta > 0:
```

```
        # 2 solutions réelles
```

```
            x1 = (-b + m.sqrt(delta)) / (2*a)
```

```
            x2 = (-b - m.sqrt(delta)) / (2*a)
```

```
            return x1,x2
```

```
        elif delta == 0:
```

```
        # 1 solution double
```

```
            x = -b / (2*a)
```

```
            return x
```

```
        elif delta < 0:
```

```
        # pas de solution
```

```
            return False
```

bissextile.py

```
def bissextile(année):  
    """Détermine si une année est bissextile"""  
  
    if (année%4 == 0 and année%100 !=0 ) or (année%400 == 0):  
  
        return True  
  
    else:  
  
        return False
```

impot.py

```
def calcul_part(marié,nbenfants):  
    """marié=True ou False, renvoie le nombre de parts"""  
  
    # Prise en compte du mariage  
    if marié == True:  
        nbpart = 2  
    else:  
        nbpart = 1  
  
    # Prise en compte du nombre d'enfants  
    if nbenfants <=2:  
        nbpart = nbpart + nbenfants*0.5  
    else:  
        nbpart = nbpart + 1 + (nbenfants-2)  
  
    return nbpart
```

```
def calcul_impot(revenu,nbpart):
    """calcul l'impôt et le taux d'imposition avec le revenu et le nombre de parts"""

    # Calcul de la tranche d'imposition
    tranche = 0.9* revenu / nbpart

    # Calcul de l'impôt pour une part
    if tranche <= 10777:
        impot = 0
    elif tranche <= 27478:
        impot = (tranche-10777)*0.11
    elif tranche <= 78570:
        impot = (27478-10777)*0.11 + (tranche-27478)*0.30
    elif tranche <= 168994:
        impot = (27478-10777)*0.11 + (78570-27478)*0.30 + (tranche-78570)*0.41
    else:
        impot = (27478-10777)*0.11 + (78570-27478)*0.30 + (168994-78570)*0.41 + (tranche-168994)*0.45

    # Calcul de l'impôt total
    impot = round(impot * nbpart)

    # Calcul du taux d'imposition
    taux = round(100*impot/revenu)

    return impot,taux
```