

Exercice 1 :

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux nombres entiers a et b , et calcule le quotient et le reste de la division euclidienne de a par b .

Exercice 2 :

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux nombres entiers a et b , et vérifie si a est divisible par b .

Exercice 3 :

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux nombres entiers a et b , et calcule leur plus grand diviseur commun (PGCD) en utilisant l'algorithme d'Euclide.

Exercice 4 :

Écrire un algorithme qui prend en entrée deux nombres entiers a et b , et calcule leur plus petit multiple commun (PPCM) en utilisant la formule : $PPCM(a, b) = (a * b) / PGCD(a, b)$.

Exercice 5 :

Écrire un algorithme qui prend en entrée un nombre entier n , et trouve le plus petit nombre premier qui est strictement supérieur à n .

Correction

Exercice 1 :

```
def division_euclidienne(a, b):
    quotient = a // b
    reste = a % b
    return quotient, reste
nombre1 = int(input("Entrez le premier nombre entier : "))
nombre2 = int(input("Entrez le deuxième nombre entier : "))
resultat_quotient, resultat_reste = division_euclidienne(nombre1, nombre2)
print("Le quotient de la division de", nombre1, "par", nombre2, "est :", resultat_quotient)
print("Le reste de la division de", nombre1, "par", nombre2, "est :", resultat_reste)
```

Exercice 2 :

```
def est_divisible(a, b):
    if a % b == 0:
        return True
    else:
        return False

nombre1 = int(input("Entrez le premier nombre entier : "))
nombre2 = int(input("Entrez le deuxième nombre entier : "))
if est_divisible(nombre1, nombre2):
    print(nombre1, "est divisible par", nombre2)
else:
    print(nombre1, "n'est pas divisible par", nombre2)
```

Exercice 3:

```
def pgcd(a, b):
    while b != 0:
        a, b = b, a % b
    return a

nombre1 = int(input("Entrez le premier nombre entier : "))
nombre2 = int(input("Entrez le deuxième nombre entier : "))
resultat = pgcd(nombre1, nombre2)
print("Le PGCD de", nombre1, "et", nombre2, "est :", resultat)
```

Exercice 4:

```
def pgcd(a, b):
    while b != 0:
        a, b = b, a % b
    return a

def ppcm(a, b):
    return (a * b) // pgcd(a, b)

nombre1 = int(input("Entrez le premier nombre entier : "))
nombre2 = int(input("Entrez le deuxième nombre entier : "))
```

```
resultat = ppcm(nombre1, nombre2)
print("Le PPCM de", nombre1, "et", nombre2, "est :", resultat)
```

Exercice 5 :

```
def est_premier(nombre):
    if nombre <= 1:
        return False
    for i in range(2, int(nombre/2)+1):
        if nombre % i == 0:
            return False
    return True

def premier_suivant(n):
    nombre = n + 1
    while not est_premier(nombre):
        nombre += 1
    return nombre

nombre = int(input("Entrez un nombre entier : "))
resultat = premier_suivant(nombre)
print("Le plus petit nombre premier supérieur à", nombre, "est :", resultat)
```

Exercice 5 :