

Quizz_2020_5

February 11, 2020

Un nombre premier n'est divisible que par 1 et par lui-même. Autrement dit, n est premier ssi le reste de sa division entière par tous les nombres entre 2 et n-1 est différent de 0. Ecrire une fonction qui prend un nombre entier en paramètre et renvoie True ou False selon que le nombre est premier ou non. On cherchera à réduire au maximum la complexité de cette opération. Seules fonctions prédéfinies utilisables : range, opérateur % (reste division entière)

```
[1]: def premier_force_brute(n):  
    for i in range(2,n-1):  
        if n % i == 0:  
            return False  
    return True
```

```
[2]: def premier_impairs_moitie(n):  
    if n <= 2:  
        return True  
    if n % 2 == 0:  
        return False  
    for i in range(3,int(n/2),2):  
        if n % i == 0:  
            return False  
    return True
```

```
[4]: test = [1,2,4,9,56,45,23,17,18,19,31,32,33]  
for val in test:  
    print("Le nombre %d est %s" % (val, "premier" if  
        →premier_impairs_moitie(val) else "non premier"))
```

```
Le nombre 1 est premier  
Le nombre 2 est premier  
Le nombre 4 est non premier  
Le nombre 9 est non premier  
Le nombre 56 est non premier  
Le nombre 45 est non premier  
Le nombre 23 est premier  
Le nombre 17 est premier  
Le nombre 18 est non premier  
Le nombre 19 est premier  
Le nombre 31 est premier
```

Le nombre 32 est non premier
Le nombre 33 est non premier