

# Problème Triforce



Par Leo, Emrys, Hugo

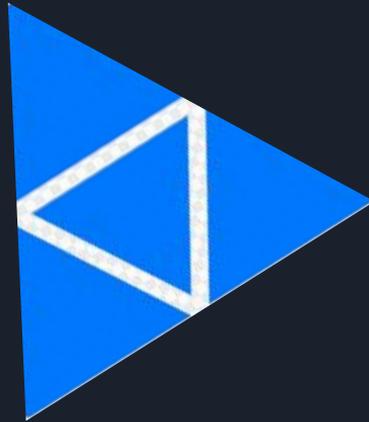
# C'est Quoi Une Triforce

- Polygone formé de quatre triangles
- Les triangles sont arrangés pour former une autre triangle, qui fait que la triforce contient cinq triangles.



# C'est Quoi Le Problème Triforce

- Essayer de repérer le nombre de triangles que contient plusieurs rangs d'une triforce petite.
- Faire la même chose mais de trouver 100 étages ou même 1000 étages.



# Les Obstacles Dans Le Problème

- Ce problème est difficile car le plus de rang le triforme a, le plus de triangles il y aura.
- Les triangles peuvent être de n'importe quelle taille, alors c'est difficile de les compter.





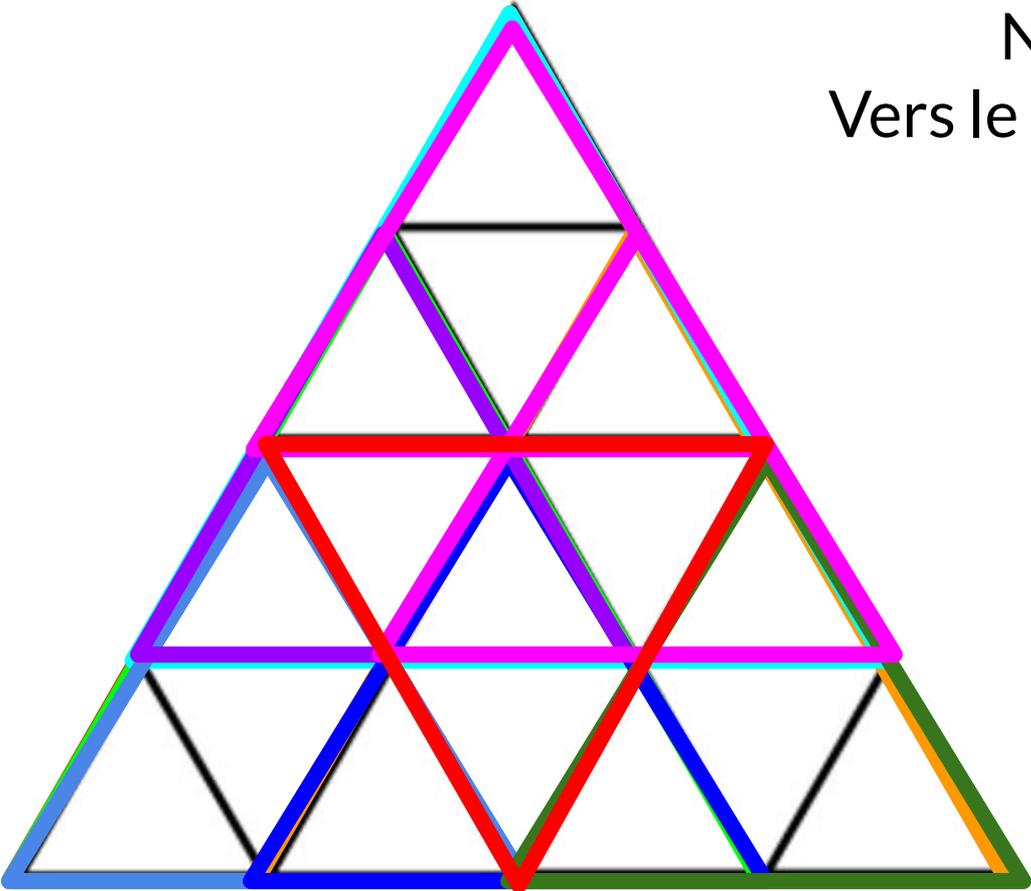
## Comment Résoudre Le problème De La Triforce?

Pour résoudre le problème du triforce, On doit avoir une méthode pour compter les triangles.

## Notre première méthode

Donc après des essais, on trouve une méthode pour compter les triangles: On compte le triangle le plus grand de la triforce jusqu'au plus petit, puis on les additionne pour avoir le résultat.

# Demonstration



Nombre de triangles:  
Vers le haut                      Vers le bas

=27



## Deuxième méthode L'équation

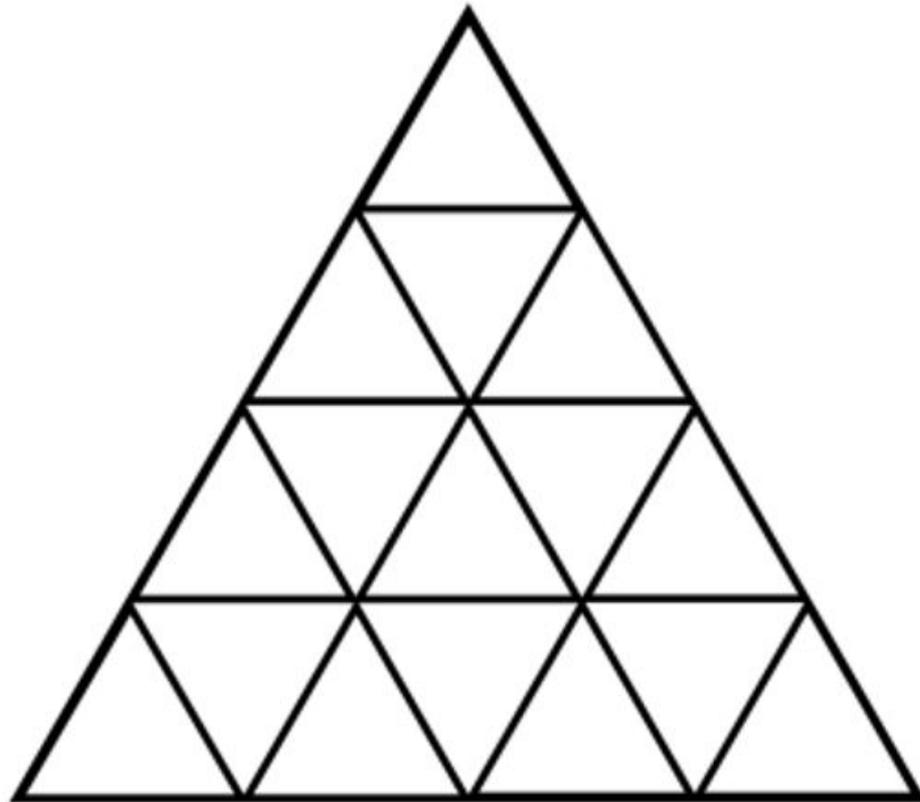


$n(n+2)(n^2+1)/8$  est l'équation.  $n$  remplace les niveaux/tailles de triforces.

Par exemple pour la Triforce de niveau/taille 4, la formule est  $4(4+2)(4^2+1)/8$

Pour une triforce de niveau/taille 86, la formule est  $86(86+2)(86^2+1)/8$

Comment on a trouvé cette équation



# Un programme



En utilisant l'équation, On a réussi à créer un programme en python.

Voici le lien pour accéder au programme.

<https://replit.com/@anonymousleo/Triforce-triangle-counter#main.py>

```
ws.on("message", m => {
  let a = m.split(" ")
  switch(a[0]){
    case "connect":
      if(a[1]){
        if(clients.has(a[1])){
          ws.send("connected");
          ws.id = a[1];
        }else{
          ws.id = a[1]
          clients.set(a[1], {client: {position: {x: 0, y: 0, id: 0}}});
          ws.send("connected")
        }
      }
    }
  }
}
```



# Comment ça marche?

triforce triangle counter



Run ▶

main.py

```
1 #Importing Math module
2 import math
3 #Setup the variables
4 n1 = int(input("Please type your triforce level: "))
5 n3 = int(1)
6 n2 = int(2)
7 n4 = int(8)
8 #Calculating
9 result = n1*(n1 + n2)*(n1 * n2 + n3)/n4
10 #Floor/rounding it down to the nearest lowest number and print/display
    result
11 print("There are",math.floor(result),"many triangles in your triforce")
```



Une vieille version

THE  
END

Des Questions?