

Lebir - raison

1) $1 + 2 + 3 = 6$

Il y a 6 blocs pour une pyramide à 3 niveaux.

2). $1 + 2 + 3 + 4 = 10$

Il faut 10 blocs pour une pyramide à 4 niveaux.

• $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 10 + 5 = 15$

Il faut 15 blocs pour une pyramide à 5 niveaux.

$$\bullet 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 15 + 6 = 21.$$

Il faut 21 blocs pour une pyramide à 6 niveaux.

$$\bullet 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 21 + 7 = 28$$

Il faut 28 blocs pour une pyramide à 7 niveaux.

3) Il comporte 4 lignes et 3 colonnes.

$$3 \times 4 = 12 \text{ blocs au total.}$$

$$\frac{12}{2} = 6 \quad \text{3Dcs par une seule pyramide.}$$

4) • $7 \times 8 = 56$ 3Dcs par le rectangle.

• $\frac{56}{2} = 28$ 3Dcs par une seule pyramide.

On retrouve bien le même résultat qu'à la question 2.

5) • $100 \times 101 = 10\,100$

• $\frac{10\,100}{2} = 5\,050.$

donc $1 + 2 + \dots + 100 = 5\,050.$

$$6) \cdot \frac{n \times (n+1)}{2}$$

$$7) \cdot 100 \longrightarrow 100^2 = 10\,000$$

$$\longrightarrow 10\,000 + 100 = 10\,100$$

$$\longrightarrow \frac{10\,100}{2} = 5\,050$$

donc le programme donne
5 050 par le nombre choisi
100.

$$\begin{aligned} \bullet \quad n &\longrightarrow n^2 \\ &\longrightarrow n^2 + n \\ &\longrightarrow \frac{n^2 + n}{2} \end{aligned}$$

Le programme donne $\frac{n^2+n}{2}$
quand on choisit n au départ.

$$\begin{aligned} \bullet \quad \frac{n^2+n}{2} &= \frac{n \times n + n \times 1}{2} \\ &= \frac{n(n+1)}{2} \end{aligned}$$

8) On retrouve exactement
la même formule que
dans le problème de Gauss.

9)

$$0 \longrightarrow 0 + 1 = 1$$

$$\longrightarrow 0 + 1 + 2 = 3$$

$$\longrightarrow \dots$$

$$\longrightarrow 0 + 1 + 2 + \dots + 100 \\ = 5050$$

donc le programme va afficher 5050.

- 10)
- quand cliqué
 - demander "Combien de niveaux voulez vous pour votre pyramide ?" et attendre
 - mettre somme à $\frac{\text{réponse} + \text{réponse}}{2}$

• dire regrouper " le nombre
de blocs de la pyramide
est " et somme.

11) réponse + 1 et 2