

Activités transversales

Somme (Boucle Pour - Boucle Tant que)

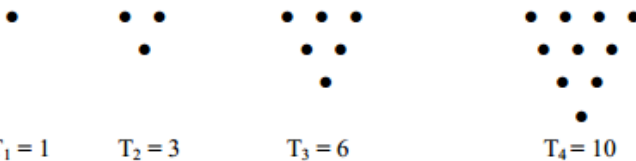
- Déterminer la somme de tous les entiers de 1 à N .
- Déterminer le plus petit entier naturel N tel que cette somme soit supérieure ou égale à 10 000 et afficher N ainsi que la somme obtenue.

Table de carrés (Boucle Tant que)

- Afficher tous les carrés non nuls inférieurs ou égaux à un entier n donné.
- Afficher tous les carrés des entiers pairs inférieurs ou égaux à un entier n donné.

Nombres triangulaires (Boucle Pour)

Voici les quatre premiers nombres triangulaires :



- Combien vaut T_5 , T_{10} ?
- Exprimer le nombre triangulaire T_n connaissant le nombre triangulaire précédent.
- Écrire un algorithme permettant de calculer T_n lorsqu'on connaît n .

Reste de la division euclidienne (Boucle Tant que)

On considère l'algorithme ci-contre.

- Faire fonctionner cet algorithme pour $n = 25$.
- Proposer deux entiers naturels différents qui donnent 5 en sortie.
- Peut-on obtenir le nombre 11 en sortie ?
- Programmer l'algorithme sur Algobox ou sur la calculatrice et vérifier les réponses précédentes.
- Que fait cet algorithme ?

Variables

u, n

Début

Saisir n

u prend la valeur n

Tant Que $u \geq 7$

u prend la valeur $u - 7$

Fin Tant Que

Afficher u

Fin

Épargne (Boucle Pour - Boucle Tant que)

- Pour sa naissance, en 2009, les grands-parents de Gabriel placent une somme de 1 500 € sur son livret d'épargne rémunéré à 2,25 %.
 - Quelle somme Gabriel aura-t-il sur son livret d'épargne pour ses 15 ans ?
 - En quelle année la somme initiale aura-t-elle doublée ?
- On considère maintenant un placement de x euros en 2009 à un taux de t %.
Écrire un algorithme permettant de déterminer en quelle année la somme initiale aura doublée.