



## Sortie

nouvelle ligne

Ajouter AFFICHER Variable

S

Il nous reste maintenant à tester l'algorithme.

Tester l'algorithme

Lancer l'algorithme

(vous avez le verdict immédiatement...)

Fermer

### **3) Quelques modifications**

Si on veut maintenant additionner tous les entiers de 1 à 100, comment modifier l'algorithme et le programme ?

Nous allons procéder à la modification.

Cliquer sur la ligne à modifier

Modifier ligne

(apporter la correction)

Tester l'algorithme

Lancer l'algorithme

(vous devez obtenir 5050)

Fermer

Et si on veut maintenant additionner tous les entiers de 52 à 220, comment modifier le programme ?

Maintenant nous allons indiquer à l'ordinateur la valeur IMAX jusqu'à laquelle nous voulons qu'il calcule la somme des premiers entiers. (On veut qu'il calcule  $S = 1 + 2 + 3 + \dots + \text{IMAX}$ , c'est nous qui lui indiquerons la valeur de IMAX)

Nous avons donc besoin d'une nouvelle variable appelée IMAX.

A vous de la déclarer.

(on voit s'afficher IMAX de type nombre)

Cliquer sur **Début d'algorithme**

nouvelle ligne

Ajouter LIRE variable

n

Maintenant trouvez les dernières modifications à faire...

Vous pouvez tester avec les deux valeurs 10 et 100 pour lesquelles vous connaissez les résultats.

On peut soigner la présentation du résultat et demander un **retour à la ligne** à la fin du message.

On peut faire encore mieux. : on peut demander d'afficher à la fin le message :

« la somme des » n « premiers entiers est » S.

Comment faire ? (jouer sur retour ou pas de retour à la ligne...)

### **4) Une relation surprenante entre des sommes d'entiers.**

Commencez par sauver votre programme « somme des entiers »

Vous allez maintenant le modifier afin de calculer la somme suivante :  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$  .

Les différentes étapes :

• déclarer une nouvelle variable : S2

• Lui donner la valeur initiale.

• Dans la boucle : écrire la relation adaptée au calcul de S2.

(Pour cette première utilisation, on se contentera de  $x^3 = x \times x \times x$ )

• Faire afficher la variable S2 (ajoutez un retour à la ligne après l'affichage de S)

Testez l'algorithme et observez les valeurs de S et S2.

Cherchez une relation liant S et S2.

Sauvez ce nouveau programme « somme des entiers somme des cubes »