


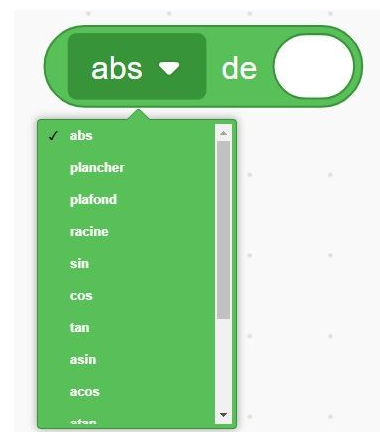
Fiche 7	
Calculs	

Exercice 1 Aire d'un triangle

Scratch nous demande la longueur de la base et la hauteur d'un triangle. Il calcule son aire et nous la dit.

Exercice 2 Qu'est-ce que le modulo ?

Entrez les valeurs a et m (ci-dessous $a = 4531$ et $m = 125$). Scratch calcule $a \bmod m$,



Choisissez la bonne fonction dans le menu ci-contre pour trouver le 36 de l'explication...

Exercice 3 Moyenne

On entre des valeurs au clavier et Scratch calcule la moyenne au fur et à mesure. Pour stopper, on presse le touche « enter » sans mettre de valeur.

Exercice 4* Moyenne pondérée

On entre des valeurs et leur poids au clavier et Scratch calcule la moyenne pondérée au fur et à mesure.

Pour stopper, on presse le touche « enter » sans mettre de valeur.

Exercice 5 Date de Pâques

Le calcul de la date de Pâques permet de déterminer le dimanche de Pâques et la date des fêtes associées comme l'Ascension et la Pentecôte. Selon la définition établie par le Concile de Nicée en 325 :

« Pâques est le dimanche qui suit le 14^{ème} jour de la Lune qui atteint cet âge le 21 mars ou immédiatement après. »

Selon cette définition, Pâques tombe entre le 22 mars et le 25 avril.

Il existe plusieurs algorithmes assez complexes pour calculer cette date. Voici une version simplifiée de l'algorithme de Gauss, qui fonctionne seulement entre 1901 et 2099 :

Algorithme : Algorithme de Gauss (simplifié)

Données : Une année entre 1901 et 2099

Résultat : La date de Pâques

```
Lire l'année A
R := reste de la division de A par 4
S := reste de la division de A par 7
T := reste de la division de A par 19
B := 19·T + 24
M := reste de la division de B par 30
C := 2·R + 4·S + 6·M + 5
N := reste de la division de C par 7
P := M + N
SI P ≤ 9 ALORS
  écrire P+22 "mars"
SINON
  écrire P-9 "avril"
FIN SI
```



Traduisez cet algorithme en un script Scratch et vérifiez qu'il fonctionne correctement.