

Accompagnement personnalisé 6 - SCRATCH

Ouvre **Scratch 2** qui se trouve dans DEMARRER / PROGRAMMES / Mathématiques.

Exercice 1 : Le lutin peut demander une interaction avec l'utilisateur à

l'aide de :

demander Choisi un nombre et attendre

Choisi un nombre



La réponse rentrée dans la barre en bas sera stockée dans **réponse**.

Le Lutin peut faire des calculs avec l'outil **Opérateurs**.

1) Programme sur **Scratch** le programme suivant :

```

quand [drapeau] est cliqué
  demander Choisi un nombre et attendre
  dire 5 * réponse pendant 2 secondes
  
```

2) Si tu rentres **4** comme nombre de départ, que

répond le Lutin ?

3) Dans le cas général, que fait ce programme au nombre du départ ?

4) Modifie le programme de l'exercice précédent pour que le Lutin dise la réponse du programme de calcul suivant :

Indication : Il est possible d'imbriquer des opérations les unes dans les autres.

PROGRAMME DE CALCUL

- Choisi un nombre
- Multiplie le résultat par 2
- Ajoute 5 au résultat.

Exercice 2 : Voici un programme de calcul plus complexe.

Nous allons créer plusieurs **variables** pour détailler les différentes étapes de calculs dans **Données**

La consigne **mettre x à réponse** signifie que la valeur REPONSE est stockée dans la variable X.

1) Complète le tableau suivant sans programmer sur **Scratch**.

réponse	2	5	- 3
Valeur de « x »			
Valeur de « Etape1 »			
Valeur de « Etape2 »			
Valeur de « Etape3 »			
Réponse donnée par le Lutin			

```

quand [drapeau] est cliqué
  demander Choisi un nombre et attendre
  mettre x à réponse
  dire Je multiplie le nombre par 6. pendant 2 secondes
  mettre Etape1 à x * 6
  dire J'ajoute 10 au résultat. pendant 2 secondes
  mettre Etape2 à Etape1 + 10
  dire Je divise le résultat par 2. pendant 2 secondes
  mettre Etape3 à Etape2 / 2
  dire regroupe J'obtiens comme résultat : Etape3
  
```

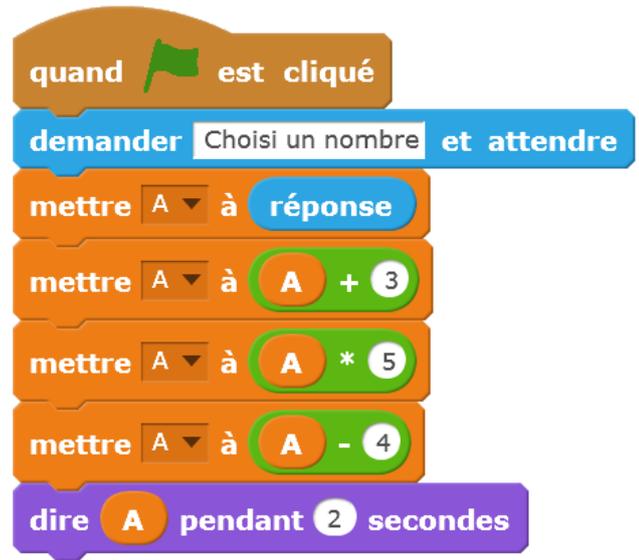
2) Recopie le programme sur **Scratch** en vérifie tes réponses données par le lutin.

Exercice 3 :

Au lieu de créer plusieurs variables, il suffit d'en créer UNE SEULE et « sauvegarder » toutes les étapes dans la même variable. Voici un programme de calcul programmé avec **Scratch**

1) Complète le tableau suivant :

réponse	3	7	- 2
Nombre A à la 1 ^{ère} étape			
Nombre A à la 2 ^{ème} étape			
Nombre A à la 3 ^{ème} étape			
Nombre A à la 4 ^{ème} étape			
Réponse donnée par le lutin			



2) Voici un programme de calcul :

Quel est le résultat du programme si le nombre du départ

est 3 ?

Recopie le programme de la question 1) sur **Scratch** en le modifiant pour que le résultat donné par le Lutin suive le programme de calcul ci-contre.

PROGRAMME DE CALCUL

- Choisi un nombre
- Multiplie le résultat par 4
- Soustrais 5
- L'élever au carré
- Afficher le résultat

Exercice 4 :

Voici un algorithme tel qu'il sera vu en classe de seconde.

1) Nous allons tester plusieurs valeurs :

Nombre A	1	4	- 3
Nombre B à la 1 ^{ère} étape			
Nombre C à la 2 ^{ème} étape			
Nombre B à la 3 ^{ème} étape			
Nombre C à la 4 ^{ème} étape			
Nombre B x C			

Variables : A, B et C sont des nombres

Entrée : Demander A

Traitement : B prend la valeur A

C prend la valeur B

B prend la valeur $B + 9$

C prend la valeur $2 \times C - 4$

Sortie : Afficher B x C

2) Code cet algorithme sur **Scratch**.

Exercice 5 : Bonus

Programme sur **Scratch** un algorithme qui demande deux nombres entiers et répond le produit des deux nombres.