

Les tables de multiplication



Tu vas essayer de créer un jeu avec le logiciel Scratch permettant de tester les connaissances sur les tables de multiplication de 1 à 10.

Étape 1 : Tester un produit choisi de deux nombres entiers

- Ouvrir le logiciel Scratch en cliquant sur le lien ci-dessous. Mettre en langue française (en cliquant sur la petite planète en haut à gauche).

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>

- Dans la zone de scripts, construire un script correspondant au scénario ci-dessous :

Description du scénario	Blocs de commandes (aide si besoin)
1. Le programme devra commencer quand on pressa le petit drapeau vert.	Dans l'onglet « Événements » 
2. Le lutin doit dire « je vais tester tes connaissances sur les tables de multiplication » pendant 2 secondes.	Dans l'onglet
3. Ensuite le lutin doit demander « combien ça fait 9 fois 6 ? » et attendre.	Dans l'onglet
4. Si ta réponse est égale à 9×6 alors le lutin dit « Bravo ! » pendant 2 secondes. Sinon le lutin dit « Dommage, il faut revoir tes tables de multiplication » pendant 2 secondes.	Dans l'onglet Dans l'onglet Dans l'onglet

- Tester le programme en cliquant sur le petit drapeau vert.
- Si tu as un compte sur scratch tu peux enregistrer le fichier sous le nom : Tables de multiplication (étape 1).
Sinon écrire les blocs de programme sur feuille pour en garder une trace pour la suite.

Étape 2 : Test la table de multiplication par 9

Nous allons développer le programme de l'étape 1 pour tester au hasard un produit de la table de 9.

- Reprendre le script de l'étape 1.
- Dans l'onglet « Variables », créer une variable que l'on appellera « 1er nombre » (décocher la variable pour la rendre ensuite invisible sur la scène).
- Modifier le script précédent pour obtenir un script correspondant au scénario suivant :

Description du scénario	Blocs de commandes (aide si besoin)
1. Le programme devra commencer quand on pressa le petit drapeau vert.	
2. Le lutin doit dire « je vais tester tes connaissances sur la table de 9 » pendant 2 secondes.	
3. L'ordinateur va choisir un nombre entier, au hasard, compris entre 1 et 10. Il devra mettre la variable 1er nombre égale à ce nombre entier.	Dans l'onglet Dans l'onglet
4. Ensuite le lutin doit demander « combien fait 9 fois » 1er nombre « ? » et attendre.	Dans l'onglet
5. Si ta réponse est égale à $9 \times$ 1er nombre alors le lutin dit « Bravo ! » pendant 2 secondes. Sinon le lutin dit « Dommage, il faut revoir ta table de 9 » pendant 2 secondes.	

- Tester le programme en cliquant sur le petit drapeau vert.
- Si tu as un compte sur scratch tu peux enregistrer le fichier sous le nom : Tables de multiplication (étape 2).
Sinon écrire les blocs de programme sur feuille pour en garder une trace pour la suite.

Étape 3 : Tester au hasard un produit de deux nombres entiers

Nous allons développer le programme de l'étape 2 pour tester au hasard un produit de deux nombres entiers inférieurs ou égaux à 10.

- Reprendre le script de l'étape 2.
- Dans l'onglet « Variables », créer une deuxième variable que l'on appellera « 2ème nombre » (décocher la variable pour la rendre ensuite invisible sur la scène).
- Modifier le script précédent pour obtenir un script correspondant au scénario ci-dessous :

Description du scénario

1. Le programme devra commencer quand on pressa le petit drapeau vert.
2. Le lutin doit dire « je vais tester tes connaissances au hasard sur les tables de multiplication » pendant 2 secondes.
3. L'ordinateur va choisir un nombre entier, au hasard, compris entre 1 et 10. Il devra mettre la variable 1er nombre égale à ce nombre entier.
4. L'ordinateur va choisir un nombre entier, au hasard, compris entre 1 et 10. Il devra mettre la variable 2ème nombre égale à ce nombre entier.
5. Ensuite le lutin doit demander « combien fait » 2ème nombre « fois » 1er nombre « ? » et attendre.
6. Si ta réponse est égale à 2ème nombre \times 1er nombre alors le lutin dit « Bravo ! » pendant 2 secondes. Sinon le lutin dit « Dommage, il faut revoir tes tables de multiplication » pendant 2 secondes.

- Tester le programme en cliquant sur le petit drapeau vert.
- Si tu as un compte sur scratch tu peux enregistrer le fichier sous le nom : Tables de multiplication (étape 3).
Sinon écrire les blocs de programme sur feuille pour en garder une trace pour la suite.

Étape 4 : Tester les tables de multiplication sur une série de 10 calculs

Nous allons reprendre le programme de l'étape 3 en répétant dix fois les questions sur les tables.

- Reprendre le script de l'étape 3.
- On veut répéter dix fois l'action de proposer le calcul d'un produit de deux entiers inférieurs ou égaux à 10 au hasard. Pour cela, utiliser, dans l'onglet « Contrôle », le bloc de commande : « Répéter »
- Tester le programme en cliquant sur le petit drapeau vert.
- Si tu as un compte sur scratch tu peux enregistrer le fichier sous le nom : Tables de multiplication (étape 4).
Sinon écrire les blocs de programme sur feuille pour en garder une trace pour la suite.

Étape 5 : Ajouter un compteur pour afficher un score de réussite

Nous allons reprendre le programme de l'étape 4 et ajouter un compteur pour établir le score de réussite à la fin de la série de dix calculs.

- Reprendre le script de l'étape 4.
- Dans l'onglet « Variable », créer une troisième variable que l'on appellera « score » (ne pas décocher cette variable pour la rendre ensuite visible sur la scène).
- Modifier le script précédent pour obtenir le script final correspondant au scénario ci-dessous :

<p>Description du scénario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le programme devra commencer quand on pressa le petit drapeau vert. 2. Mettre la variable score à 0. 3. Le lutin doit dire « je vais tester tes connaissances au hasard sur les tables de multiplication » pendant 2 secondes. 3. Répéter 10 fois : <ul style="list-style-type: none"> - L'ordinateur va choisir un nombre entier, au hasard, compris entre 1 et 10. Il devra mettre la variable 1er nombre égale à ce nombre entier. - L'ordinateur va choisir un nombre entier, au hasard, compris entre 1 et 10. Il devra mettre la variable 2ème nombre égale à ce nombre entier. - Ensuite le lutin doit demander « combien fait » 2ème nombre « fois » 1er nombre « ? » et attendre. - Si ta réponse est égale à 2ème nombre × 1er nombre alors le lutin dit « Bravo ! » pendant 2 secondes. Ajoute 1 à score. - Sinon le lutin dit « Dommage, il faut revoir tes tables de multiplication » pendant 2 secondes.

- Tester le programme en cliquant sur le petit drapeau vert.
- Si tu as un compte sur scratch tu peux enregistrer le fichier sous le nom : Tables de multiplication (étape 5).
Sinon écrire les blocs de programme sur feuille pour en garder une trace pour la suite.

PROLONGEMENTS POSSIBLES : AMELIORER LE JEU

Si tu as terminé ton jeu sur les tables de multiplication, tu peux essayer de l'améliorer en :

- Choissant un arrière-plan pour la scène ;
- Ajoutant un chronomètre pour chaque calcul, augmentant la difficulté des tables (tables de 11, 12 ...);
- Animant le lutin (créer des déplacements, jouer des sons, ...);
- Ajoutant une appréciation à la fin du jeu en fonction du score sur 10 ...

Si tu as d'autres idées, n'hésite pas à essayer de les intégrer dans ton jeu pour le rendre plus ludique et visuel.