

NOM :

PRENOM

Les Travaux Pratiques: TICE n°4 : **Calcul littéral**

Enoncé :

Maitre Splinter a caché les armes des Tortues Ninja. Il a donné à chacune des instructions pour retrouver leurs armes respectives.

A Léonardo (tortue bleue) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer à gauche de 160 pas puis avancer de 240 pas vers le haut, et là tu trouveras tes **ninjatōs** ».

A Donatello (tortue violette) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer de 240 pas vers le haut **puis** avancer de 160 pas vers la gauche, et là tu trouveras ton **bō** ».

A Michelangelo (tortue orange) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer de 40 pas vers la gauche puis avancer de 60 pas vers le haut. Puis répéter cela 4 fois, et là tu trouveras tes **nunchakus** ».

A Raphael (tortue rouge) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer de 60 pas vers le haut puis avancer de 40 pas vers la gauche. Puis répéter cela 4 fois, et là tu trouveras tes **saïs** ».

Le but de l'exercice est de savoir où se trouvent les tortues une fois qu'elles auront trouvé leurs armes.

Partie expérimentale

1. A l'aide du logiciel Géotortue, faire apparaître les 4 tortues ninjas après les avoir nommées et donné leur couleur respective.

Appeler le professeur pour vérifier que vos tortues sont prêtes.

2. Construire les procédures qui contiennent les instructions permettant de tracer le parcours de chaque tortue pour récupérer ses armes.



NOM :

PRENOM :

Les Travaux Pratiques: TICE n°4 : **Calcul littéral**

Enoncé :

Maitre Splinter a caché les armes des Tortues Ninja. Il a donné à chacune des instructions pour retrouver leurs armes respectives.

A Léonardo (tortue bleue) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer à gauche de 8 pas puis avancer de 12 pas vers le haut, et là tu trouveras tes **ninjatōs** ».

A Donatello (tortue violette) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer de 12 pas vers le haut **puis** avancer de 8 pas vers la gauche, et là tu trouveras ton **bō** ».

A Michelangelo (tortue orange) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer de 2 pas vers la gauche puis avancer de 3 pas vers le haut. Puis répéter cela 4 fois, et là tu trouveras tes **nunchakus** ».

A Raphael (tortue rouge) il a dit : « Quand tu quittes la maison, avancer de 3 pas vers le haut puis avancer de 2 pas vers la gauche. Puis répéter cela 4 fois, et là tu trouveras tes **saïs** ».

Le but de l'exercice est de savoir où se trouvent les tortues une fois qu'elles auront trouvé leurs armes.

Partie expérimentale

1. A l'aide du logiciel Géotortue, faire apparaître les 4 tortues ninjas après les avoir nommées et donné leur couleur respective.

Appeler le professeur pour vérifier que vos tortues sont prêtes.

2. Construire les procédures qui contiennent les instructions permettant de tracer le parcours de chaque tortue pour récupérer ses armes.



NOM :
Partie « Théorique »

PRENOM

1. Que remarque-t-on sur les positions des 4 tortues une fois qu'elles ont récupéré leurs armes ?.....
.....
2. Les 4 tortues ont-elles emprunté le même parcours ?.....
.....
3. Il y a-t-il des parcours qui ont la même longueur ? Si oui lesquels ?
.....
4. On appelle **g** un pas sur la gauche et **h** un pas vers le haut. On peut écrire une expression du parcours de Léonardo : $\text{chemin}_L = 160 \times g + 240 \times h$
Ecrire de même les parcours des autres tortues :
chemin_D = _____ chemin_M = _____
chemin_R = _____
5. Que peut-on dire de ces 4 expressions littérales ?
.....

Appeler le professeur pour vérifier votre conjecture.

Bonus : Créer une variable *pas* pour paramétrer la distance des pas des tortues. Que remarque-t-on si on ne mets pas la même valeur de pas aux tortues?
.....

Imaginer un trajet différent des 4 précédents pour que Maitre Splinter les rejoignent.

NOM :
Partie « Théorique »

PRENOM :

1. Que remarque-t-on sur les positions des 4 tortues une fois qu'elles ont récupéré leurs armes ?.....
.....
2. Les 4 tortues ont-elles emprunté le même parcours ?.....
.....
3. Il y a-t-il des parcours qui ont la même longueur ? Si oui lesquels ?
.....
4. On appelle **g** un pas sur la gauche et **h** un pas vers le haut. On peut écrire une expression du parcours de Léonardo : $\text{chemin}_L = 160 \times g + 240 \times h$
Ecrire de même les parcours des autres tortues :
chemin_D = _____ chemin_M = _____
chemin_R = _____
5. Que peut-on dire de ces 4 expressions littérales ?
.....

Appeler le professeur pour vérifier votre conjecture.

Bonus : Créer une variable *pas* pour paramétrer la distance des pas des tortues. Que remarque-t-on si on ne mets pas la même valeur de pas aux tortues?
.....

Imaginer un trajet différent des 4 précédents pour que Maitre Splinter les rejoignent.