

PRODUCTIONS D'ÉLÈVES

Exemple 1 :

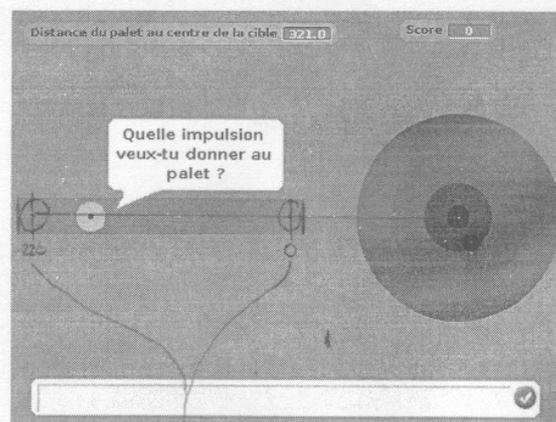
P : / Documents en consultation / Maths / Palet_glissant.sb

Étape 1 : Comment fonctionne le jeu ? On décrira notamment le rôle des différentes variables.

$$\text{impulsion} = \frac{1+2+3+4+5+6+7+8+9+10}{10} \Rightarrow \text{donc Impulsion} \times 5,5 = \text{Nbre pas du palet}$$

(1 pas = (x+1 ; y=0))

Si le centre du palet (noir) touche les différentes couches alors le score augmente de 1, 2, 5 ou 20.



position x du palet aléatoirement.

Étape 2 : La stratégie gagnante

Modifier le script pour que l'impulsion ne soit pas demandée mais qu'elle soit automatiquement calculée par le palet dans le but bien sûr d'atteindre le centre de la cible. Expliquer votre démarche.

Il faut que le palet arrive sur (155 ; 0) qui est le centre de la cible. le nombre de pas que le palet doit effectuer doit être en fonction de l'impulsion et de la position x initiale.

Il doit parcourir 150 pas + (position x). Et le palet fait 5,5 pas l'impulsion.

Donc

$$\text{Impulsions} \times 5,5 = 150 - \text{position } x$$

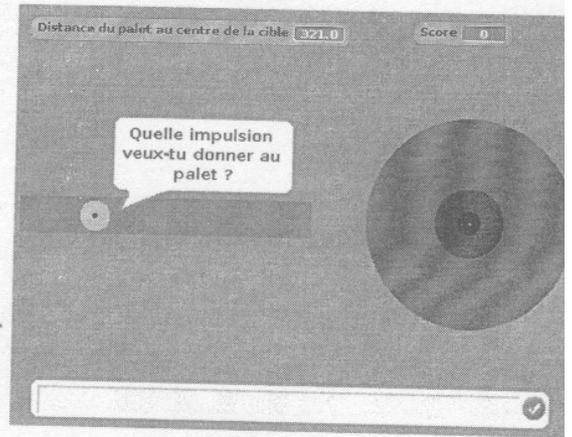
$$\text{Impulsion} = \frac{150 - \text{position } x}{5,5}$$

Pour arriver pile, il faut remplacer l'impulsion ^{par} $\frac{150 - \text{position } x}{5,5}$

Exemple 2 :

P : / Documents en consultation / Maths / Palet_glissant.sb

Étape 1 : Comment fonctionne le jeu ? On décrira notamment le rôle des différentes variables. Ce jeu fonctionne, quand on presse la touche espace, on nous demande quelle impulsion veut-on donner au palet. Du coup on met un nombre au hasard et le palet se déplace vers la droite*. Quand le palet arrive sur la cible, il nous met un score par exemple 100 point voir plus. Quand on met un plus grand nombre, le palet rebondit sur les mur, ~~avant~~ et aussi le score ~~est~~ s'additionne. * le palet se déplace aléatoire sur la bar grise.



Étape 2 : La stratégie gagnante

Modifier le script pour que l'impulsion ne soit pas demandée mais qu'elle soit automatiquement calculée par le palet dans le but bien sûr d'atteindre le centre de la cible. Expliquer votre démarche.

- impulsion $\times (10 - 0) / 10 = 1 \times 10$
- impulsion $(10 - 1) / 10 = 0,9 \times 10$
- " $\times (10 - 2) / 10 = 0,8 \times 10$
- " $10 - 3 / 10 = 0,7 \times 10$
- " $10 - 4 / 10 = 0,6 \times 10$
- " $10 - 5 / 10 = 0,5 \times 10$
- " $10 - 6 / 10 = 0,4 \times 10$
- " $10 - 7 / 10 = 0,3 \times 10$
- " $10 - 8 / 10 = 0,2 \times 10$
- " $10 - 9 / 10 = 0,1 \times 10$
- " $10 - 10 / 10 = 0 \times 10$

$S_i \times \text{impulsion total} = \text{Distance du palet au centre de la cible.}$

Distance de palet au centre de la cible. - impulsion.

Exemple 3 :

P : / Documents en consultation / Maths / Palet_glissant.sb

Étape 1 : Comment fonctionne le jeu ? On décrira notamment le rôle des différentes variables.

$$\text{impulsion} \times \frac{1+2+3+4+5+6+7+8+9+10}{20} = 5,5$$

Impulsion $\times 5,5 =$ Nombre pas du palet
(1 pas = $(x+1; y=0)$)

Si le centre du palet (noir) les différentes couches alors le score augmente de 1, 2, 5 ou 20

Étape 2 : La stratégie gagnante

Modifier le script pour que l'impulsion ne soit pas demandée mais qu'elle soit automatiquement calculée par le palet dans le but bien sûr d'atteindre le centre de la cible. Expliquer votre démarche.

Il faut que ^{le palet} arrive sur $(150; 0)$ de coordonnées.
(Case arrivée)

Le nombre de pas que ^{le palet} doit faire doit en fonction de l'impulsion et de la position x initial.

Il doit parcourir $150 \text{ pas} + (- \text{la position } x)$.

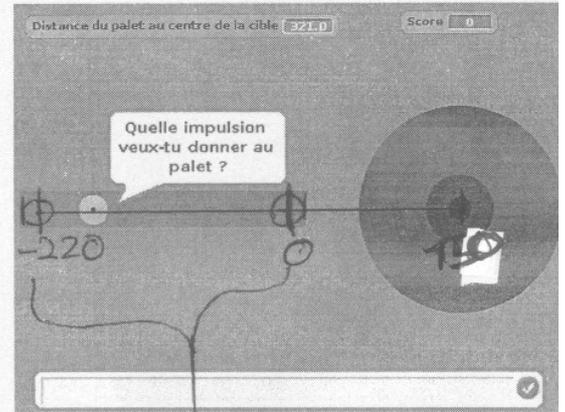
Et le palet fait $5,5$ l'impulsion.

Donc

$$\text{Impulsion} \times 5,5 = 150 - \text{position } x$$

$$\text{Impulsion} = \frac{150 - \text{position } x}{5,5}$$

Pour arriver à l'objectif faut remplacer l'impulsion par $\frac{150 - \text{position } x}{5,5}$.



Exemple 4 :

P : / Documents en consultation / Maths / Palet_glissant.sb

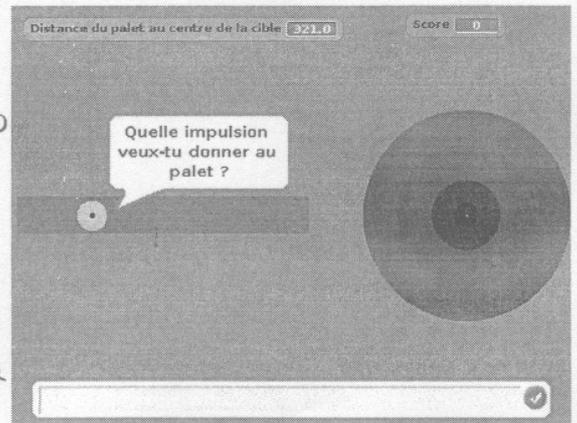
Étape 1 : Comment fonctionne le jeu ? On décrira notamment le rôle des différentes variables. entre -220 et 0

Le palet est placé aléatoirement sur l'abscisse.
On appuie sur "espace" et on propose une impulsion pour le palet.

Le but est de placer le centre du palet au centre ou le plus près du centre de la cible. Le compteur augmente plus on est proche du centre.

~~Les variables permettent~~

Sil n'y avait pas de variables il suffirait de trouver l'impulsion exacte pour aller au centre de la cible et répéter celle-ci afin d'avoir le plus gros score



Étape 2 : La stratégie gagnante

Modifier le script pour que l'impulsion ne soit pas demandée mais qu'elle soit automatiquement calculée par le palet dans le but bien sûr d'atteindre le centre de la cible. Expliquer votre démarche.

$$\frac{\text{imp} \times 1 + \text{imp} \times \frac{9}{10} + \text{imp} \times \frac{8}{10} + \text{imp} \times \frac{7}{10} + \text{imp} \times \frac{6}{10} \dots + \text{imp} \times \frac{0}{10}}{\text{imp}}$$

si $\text{imp} = 10$ alors = 5,5

$\text{imp} = 100$ alors = 55

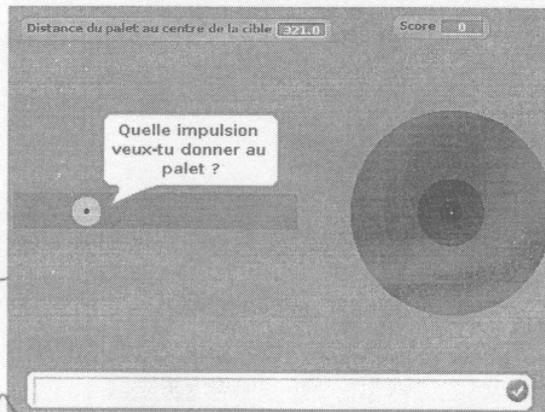
On prend une impulsion quelconque, avec le calcul si dessus on remplace imp par l'impulsion choisie. Le résultat sera forcément = à 5,5 qui est la distance à parcourir.

Exemple 5 :

P : / Documents en consultation / Maths / Palet_glissant.sb

Étape 1 : Comment fonctionne le jeu ? On décrira notamment le rôle des différentes variables.

Lorsqu'on appuie sur la barre d'espace, on doit entrer une impulsion. Suite à cela, le palet qui était alors placé de façon rectiligne se déplace de manière rectiligne selon l'impulsion donnée. Le score change en fonction de la couleur touchée.



Étape 2 : La stratégie gagnante

Modifier le script pour que l'impulsion ne soit pas demandée mais qu'elle soit automatiquement calculée par le palet dans le but bien sûr d'atteindre le centre de la cible. Expliquer votre démarche.

Distance totale à parcourir en fonction de l'impulsion

- Impulsion = 150
- 1) $150 \times (10 - 0) / 10 = 150$
 - 2) $150 \times (10 - 1) / 10 = 135$
 - 3) $150 \times (10 - 2) / 10 = 120$
 - 4) $150 \times (10 - 3) / 10 = 105$
 - 5) $150 \times (10 - 4) / 10 = 90$
 - 6) $150 \times (10 - 5) / 10 = 75$
 - 7) $150 \times (10 - 6) / 10 = 60$
 - 8) $150 \times (10 - 7) / 10 = 45$
 - 9) $150 \times (10 - 8) / 10 = 30$
 - 10) $150 \times (10 - 9) / 10 = 15$
- = 825

Impulsion = variable I

$$I \times 5,5$$

$$I = \frac{D \text{ (distance)}}{5,5}$$

$$I = \frac{E}{5,5}$$

exemple