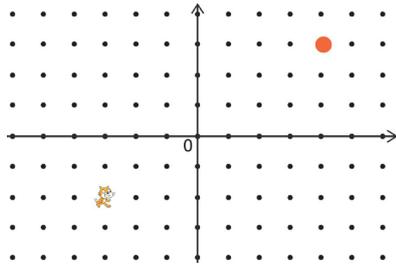


A1 Fiche 6 : utiliser le logiciel SCRATCH (2)

1 L'image ci-contre représente la position obtenue au déclenchement du bloc départ d'un programme de jeu.



L'arrière-plan est constitué de points espacés de 40 unités. Dans cette position, le chat a pour coordonnées (-120 ; -80). **Le but du jeu est de positionner le chat sur la balle.**

a. Quelles sont les coordonnées du centre de la balle représentée dans cette position ?

Les coordonnées du centre de la balle sont (160 ; 120).

b. Dans cette question, le chat est dans la position obtenue au déclenchement du bloc départ. Voici le script du lutin « chat » qui se déplace.

```

quand est cliqué
Départ

quand la touche flèche gauche est pressée
ajouter -40 à x

quand la touche flèche droite est pressée
ajouter 80 à x

quand la touche flèche haut est pressée
ajouter 80 à y

quand la touche flèche bas est pressée
ajouter -40 à y

quand la touche n'importe laquelle est pressée
si touche le balle ? alors
dire Je t'ai attrapé pendant 2 secondes
Départ
    
```

• Explique pourquoi le chat ne revient pas à sa position de départ si le joueur appuie sur la touche → puis sur la touche ←.

S'il appuie sur la touche → l'abscisse augmente de 80.

Elle ne diminue que de 40 s'il appuie sur ←.

• Le joueur appuie sur la succession de touches suivante : →→↑↑↓. Quelles sont les coordonnées x et y du chat après ce déplacement ?

Les coordonnées du chat sont (0 ; -40).

• Parmi les propositions de succession de touches ci-dessous, laquelle permet au chat d'atteindre la balle ?

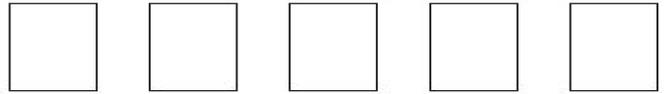
Déplacement 1	Déplacement 2	Déplacement 3
→→→→→→↑↑↑↑↑	→→→↑↑↑↓←	↑↑↑↑→→↓↓

C'est le déplacement 2.

c. Que se passe-t-il quand le chat atteint la balle ?

Le chat dit « Je t'ai attrapé » pendant 2 secondes.

2 Léna et Youri travaillent sur un programme. Ils ont obtenu le dessin suivant :



Ils ont ensuite effacé une donnée par erreur dans le script principal. Voici les copies d'écran de leur travail :

Programme		Pour information
Script principal quand est cliqué s'orienter en direction de 90 aller à x: -200 y: 0 effacer tout répéter 5 fois Motif avancer de pas	Bloc du motif définir Motif stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de 40 pas tourner de 90 degrés relever le stylo	L'instruction s'orienter en direction de 90 signifie qu'on se dirige vers la droite

Valeur effacée

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.

a. La valeur effacée dans le script principal était-elle 40 ou bien 60 ?

La valeur effacée était de 60 (40+20).

b. Dessine ce qu'on aurait obtenu avec l'autre valeur. On représentera l'instruction « avancer de 20 » par un segment de longueur 1 cm.



c. Léna et Youri souhaitent maintenant obtenir un triangle équilatéral comme motif.

```

définir Motif
stylo en position d'écriture
répéter a fois
avancer de b pas
tourner de c degrés
relever le stylo
    
```

Afin d'obtenir un triangle équilatéral :

• par quelle valeur peut-on remplacer a ? 3

• par quelle valeur peut-on remplacer b ? 40

• par quelle valeur peut-on remplacer c ? 120