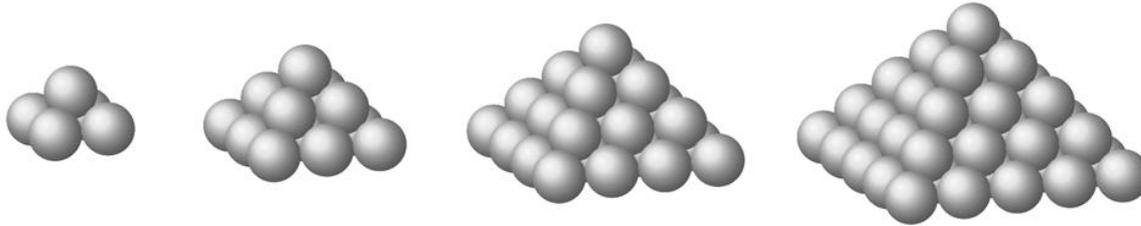


Correction des activités de la semaine du 27 avril :

Activité 1 :



Empilement à 2 niveaux

Empilement à 3 niveaux

Empilement à 4 niveaux

Empilement à 5 niveaux

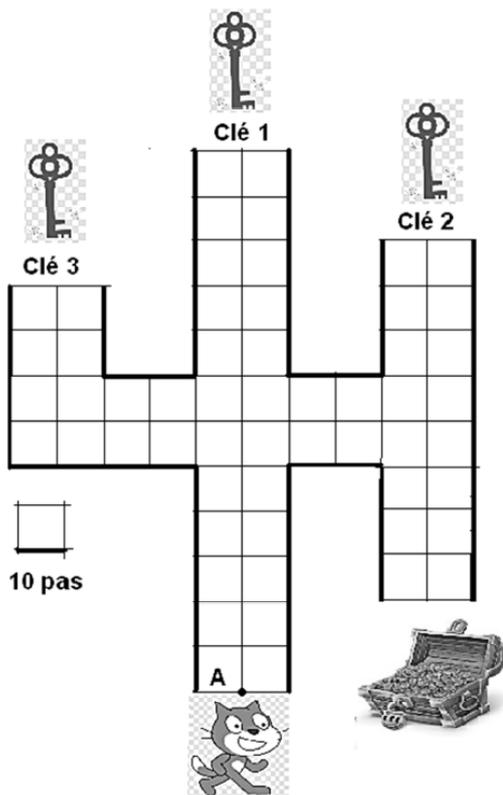
1. Combien de boulets contient l'empilement à 2 niveaux?
2. Expliquer pourquoi l'empilement à 3 niveaux contient 14 boulets.
3. On range 55 boulets de canon selon cette méthode. Combien de niveaux comporte alors l'empilement obtenu?

Réponses :

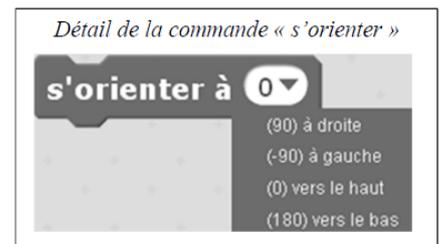
1. L'empilement à 2 niveaux contient 5 boulets.
2. L'empilement à 3 niveaux contient 14 boulets car $3 \times 3 + 2 \times 2 + 1 = 14$.
3. L'empilement de 55 boulets comporte 5 niveaux puisque $5 \times 5 + 4 \times 4 + 3 \times 3 + 2 \times 2 + 1 = 55$.

Activité 2 : extrait Brevet 2018

Pour gagner le trésor, le chat doit récupérer les trois clés ouvrant la serrure. Il circule sur la ligne au centre de chaque allée.



- 1) Pour obtenir la clé 1 en partant du point A, le chat exécute le programme ci-dessous à gauche. Expliquer à quoi correspond la valeur 120 dans l'instruction « avancer de 120 ».



- 2) Le chat part à nouveau du point A avant d'attraper chaque nouvelle clé. Associer à chaque programme, le numéro de la clé qu'il permet d'obtenir.

Programme B	Programme C
quand cliqué s'orienter à 0 avancer de 60 tourner de 90 degrés avancer de 40 tourner de 90 degrés avancer de 30	quand cliqué s'orienter à 0 avancer de 60 tourner de 90 degrés avancer de 40 tourner de 90 degrés avancer de 40

- 3) Une fois les trois clés obtenues, le chat, revenu au point A, doit partir pour ouvrir le trésor.

Quelle instruction du **programme C** est à modifier pour atteindre le trésor ?

Préciser le changement à effectuer.

Réponses :

1. Comme 1 carreau représente 10 pas, avancer de 120 signifie que le chat avance de 12 carreaux.
2. Le programme B permet d'obtenir la clé 3 car après avoir avancé au début de 6 carreaux, le chat tourne ensuite à gauche. Le programme C permet d'obtenir la clé 2 puisque celui-ci se trouve à droite.
3. Pour atteindre le trésor, on doit modifier dans le programme C l'instruction « Tourner à gauche de 90 degrés » par « Tourner à droite de 90 degrés ».