

SCRATCH - CONSTRUCTIONS DE FIGURES - EXERCICES TYPE BREVET

EXERCICE 1

Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue.

Simon travaille sur un programme. Voici des copies de son écran :

Script principal	Bloc Carré
	<p>Information</p> <p>L'instruction s'orienter à 90 signifie qu'on se dirige vers la droite.</p>

1. Il obtient le dessin ci-contre.

- D'après le script principal, quelle est la longueur du côté du plus petit carré dessiné ?
- D'après le script principal, quelle est la longueur du côté du plus grand carré dessiné ?



2. Dans le script principal, où peut-on insérer l'instruction **ajouter 2 à la taille du stylo** de façon à obtenir le dessin ci-contre ?



3. On modifie maintenant le script principal pour obtenir celui qui est présenté ci-contre :
Parmi les dessins ci-dessous, lequel obtient-on ?

<p>Dessin 1</p>
<p>Dessin 2</p>
<p>Dessin 3</p>

Pour rappel : le bloc carré

EXERCICE 2

Arthur doit écrire un programme avec Scratch pour dessiner une étoile comme le dessin représenté ci-contre.
Il manque dans son programme le nombre de répétitions.



Programme commencé par Arthur

Information

L'instruction **s'orienter à 90** signifie qu'on se dirige vers la droite.

- Quel nombre doit-il saisir dans la boucle « répéter » pour obtenir l'étoile ?
- Déterminer le périmètre de cette étoile.

3. Arthur souhaite agrandir cette étoile pour obtenir une étoile dont le périmètre serait le double, en modifiant son programme. Recopier la partie du programme ci-contre sur la copie en modifiant les valeurs nécessaires pour obtenir cette nouvelle étoile.

EXERCICE 3

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
<p>Script principal</p>	<p>Bloc du motif</p>	<p>L'instruction s'orienter à 90 signifie qu'on se dirige vers la droite.</p>

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.

- La valeur effacée dans le script principal était-elle 40 ou bien 60 ?
 - Dessiner sur la copie ce qu'on aurait obtenu avec l'autre valeur.
On représentera l'instruction « avancer de 20 » par un segment de longueur 1 cm.
- Léna et Youri souhaitent maintenant obtenir un triangle équilatéral comme motif.

Afin d'obtenir un triangle équilatéral :

- par quelle valeur peut-on remplacer a ?
- par quelle valeur peut-on remplacer b ?
- par quelle valeur peut-on remplacer c ?