

STRATÉGIES

NIVEAU

1

ACTIVITÉS DE GÉOMÉTRIE

Kevin Gueguen

RETZ

editions-retz.com



Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990 et les programmes scolaires.

Voir le site

<http://www.orthographe-recommandee.info> et son miniguide d'information.

Direction éditoriale : Céline Lorcher

Édition : Elvire Lakraa

Couverture : Marylène Lhenri

Correction : Gérard Tassi

Mise en page : STDI

Réalisation du CD-Rom : Studit

N° de projet : 10259284

Dépôt légal : mai 2020

Achévé d'imprimer en France en mai 2020 sur les presses de Chirat

© Retz, 2020

ISBN : 978-2-7256-3935-2

SOMMAIRE

CHAPITRE 1			
Reproduire une frise géométrique	1-11	Tracer des droites	38-43
Reproduire un dallage	12-13	Relier des points	44-49
Reproduire un tracé	14-37		
CHAPITRE 2			
Reproduire une figure	1-12	Tracer des carrés	31-38
Reproduire et colorier une figure	13-20	Tracer des rectangles	39-46
Reproduire et colorier un dallage	21-30	Tracer des triangles	47-54
CHAPITRE 3			
Reproduire une figure	1-6, 15-20	Identifier les sommets	
Placer des formes sur un quadrillage	7-9	et les côtés d'un polygone	21-28
Placer des formes sur les nœuds d'un quadrillage	10-12	Reproduire des carrés	29-36
Identifier des formes géométriques	13-14	Reproduire des rectangles	37-44
		Reproduire des triangles	45-48
CHAPITRE 4			
Continuer un tracé	1-4	Identifier des formes géométriques	30-33
Se repérer sur un quadrillage	5-15	Tracer des carrés	34-37
Reproduire une figure	16-21	Tracer des triangles	38-41
Identifier les sommets		Tracer des rectangles	42-45
et les côtés d'un polygone	22-29	Identifier des solides	46-50
CHAPITRE 5			
Se repérer sur un quadrillage	1-10	Identifier des solides	23-29
Identifier des formes géométriques	11-13	Identifier les sommets	
Tracer des carrés	14-16	et les faces d'un solide	30
Tracer des rectangles	17-19	Construire une figure symétrique	31-36
Tracer des triangles	20-22	Terminer une figure avec la règle	37-40
CHAPITRE 6			
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	1-6	Identifier et tracer des droites et des segments	22-26
Repérer des angles droits	7-10	Reproduire une figure	27-28
Construire une figure symétrique	11-12	Relier des points	29-30
Tracer une figure symétrique	13-15	Tracer des cercles	31-34
Tracer une droite dans un alignement de points	16-18	Se repérer sur un quadrillage	35-36
Identifier et tracer des lignes	19-21	Reproduire une figure sur un quadrillage	37

CHAPITRE 7

Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	1-6	Identifier et tracer des droites et des segments	27
Repérer des angles droits	7-12	Trouver le milieu d'un segment	28
Construire une figure symétrique	13-14	Reproduire une figure	29-30
Tracer une figure symétrique	15-16	Relier des points	31-32
Tracer une droite dans un alignement de points	17-20, 24-26	Tracer des cercles	33-36
Identifier et tracer des lignes	21-23	Se repérer sur un quadrillage	37-38
		Reproduire une figure sur quadrillage	39

CHAPITRE 8

Construire des polygones	1-5, 35	Tracer une figure symétrique	21-26
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	6, 36	Identifier et tracer des droites et des segments	27-32
Repérer des angles droits	7-12	Identifier des polygones	33-34
Reproduire des carrés	13, 17	Indiquer les arêtes, les sommets et les faces d'un solide	37-39
Reproduire des triangles	14, 19	Tracer des cercles	40-41
Reproduire des rectangles	15, 18	Reproduire une figure sur quadrillage	42-43
Reproduire des cercles	16, 20		

CHAPITRE 9

Identifier des polygones	1, 4, 21-22	Tracer une figure symétrique	14-16
Construire des polygones	2	Tracer des cercles	17-18
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	3	Suivre un programme de construction	19
Repérer des angles droits	5-6	Identifier des solides	20
Construire des angles droits	7-8	Indiquer les arêtes, les sommets et les faces d'un solide	25-27
Tracer des droites et des segments	9-11	Reproduire une figure sur quadrillage	28-29
Reproduire une figure	12-13, 23-24		

CHAPITRE 10

Identifier des polygones	1, 4, 22	Tracer une figure symétrique	15-17
Construire des polygones	2	Tracer des cercles	18-19
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	3	Suivre un programme de construction	20
Repérer des angles droits	5-6	Identifier des solides	21
Construire des angles droits	7-9	Identifier des cercles	23
Tracer des droites et des segments	10-12	Indiquer les arêtes, les sommets et les faces d'un solide	24-28
Reproduire une figure	13-14	Reproduire une figure sur quadrillage	29-30

PRÉSENTATION

UNE PROGRESSIVITÉ STRUCTURÉE, DU CP À LA 6^e

La géométrie, au sens large, demande aux élèves de maîtriser des savoirs, des compétences et des gestes liés à des outils. Pour favoriser l'acquisition et la maîtrise de ces différents domaines, il est essentiel de pouvoir disposer d'outils progressifs et structurés, pensés sur le long terme. L'acquisition de gestes précis, l'utilisation fine du matériel de géométrie, l'émergence des liens entre les savoirs et les savoir-faire vont se construire très progressivement par un travail régulier permettant à l'élève de parfaire ses compétences. Cette proposition de support d'entraînement et d'évaluation, sous forme de fichier photocopiable, nous permet, à nous enseignants, de montrer quotidiennement le *comment*, d'expliquer progressivement le *pourquoi*, de guider *pendant*, sur une longue période, de l'école primaire au début du collège, pour voir nos élèves gagner en réussite et en autonomie.

UN OUTIL POUR UN TRAVAIL RÉGULIER

Les chapitres sont construits de manière à favoriser une pratique régulière de la géométrie avec les élèves. Chaque semaine, les élèves vont être amenés à utiliser progressivement tous les outils de la géométrie, à en parfaire l'utilisation et à consolider les notions abordées en classe.

CINQ GRANDES COMPÉTENCES MATHÉMATIQUES MISES EN ŒUVRE

Chercher pour s'engager dans une démarche. Observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses en mobilisant des outils ou des procédures déjà rencontrés et en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.

Modéliser pour reconnaître des situations pouvant être modélisées par des relations géométriques et utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets.

Représenter pour analyser, reconnaître et utiliser les premiers éléments de codage d'une figure ou d'un solide, et pour en produire des représentations.

Raisonner pour passer progressivement de la perception de l'objet géométrique à son contrôle par les instruments afin que le raisonnement s'appuie sur des propriétés des figures et sur des relations entre ces objets.

Communiquer pour utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation et exposer une argumentation.

Au-delà de ces cinq grandes compétences, chaque chapitre des fichiers d'activités permet à l'enseignant de retravailler de façon systématique les grands domaines des programmes pour l'espace et la géométrie :

Au cycle 2 (fichiers de niveaux 1 et 2)

- Reconnaître, nommer, décrire et reproduire quelques solides.
- Reconnaître, nommer, décrire, reproduire et construire quelques figures géométriques.
- Reconnaître et utiliser les grandes notions géométriques (alignement, angle droit, égalité de longueurs, milieu, symétrie).

Au cycle 3 (fichiers de niveaux 2 et 3)

- Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter des solides et des figures géométriques.
- Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques : alignement, appartenance, perpendicularité, parallélisme, égalité de longueurs, égalité d'angle, distance entre deux points, symétrie, agrandissement et réduction.

UNE ÉVALUATION POSITIVE DES GESTES ET DES COMPÉTENCES DES ÉLÈVES

La validation des productions de l'élève se veut progressive, positive et motivante en rendant toujours visibles les réussites. Chaque élève se verra donc proposer, tout au long de l'année, de nombreuses opportunités de retravailler des gestes et des notions préalablement abordés afin de les parfaire progressivement.

Chaque chapitre est associé à une ceinture qui viendra valider les productions des élèves et matérialiser leurs progrès. Cette validation de la réussite est un puissant moteur de la confiance et de l'engagement de tous les élèves. Cet ouvrage est donc conçu par et pour les enseignants comme un support de travail quotidien mais aussi comme une aide à l'évaluation et à l'analyse du cheminement des élèves.

Les ceintures de compétences

Tout comme F. Oury, l'auteur s'est inspiré de sa longue expérience de judoka. Les ceintures permettent aux enfants de représenter leur réussite et donc leur progression. À chaque chapitre terminé, l'élève colorie la ceinture qu'il vient d'atteindre et qui symbolise sa progression et sa réussite. Les ceintures peuvent aider l'enseignant à mieux gérer l'hétérogénéité de la classe en favorisant la coopération et le tutorat entre une ceinture élevée et un débutant. Avec ce dispositif, les enseignants peuvent, s'ils le souhaitent, mettre en place un affichage des ceintures dans la classe. Avec leurs prénoms comme étiquette, les élèves savent toujours où ils en sont.

MA FICHE DE PROGRÈS

 **CHAPITRE 2** 

Ma fiche de progrès



Reproduire une figure

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Reproduire et colorier une figure

13 14 15 16 17 18 19 20

Reproduire et colorier un dallage

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Tracer des carrés

31 32 33 34 35 36 37 38

Tracer des rectangles

39 40 41 42 43 44 45 46

Tracer des triangles

47 48 49 50 51 52 53 54

© 2014 CLE - CLE - Niveau 2 - Niveau 3 - Chapitre 2

Proposée dans les ressources numériques (voir page suivante), la fiche de progrès est une fiche personnelle qui permet de matérialiser pas à pas les progrès de l'élève durant l'année et le cycle. Cette fiche est complétée progressivement par l'enseignant à chaque réussite de l'élève en géométrie.

Chaque cercle à colorier sous la ceinture choisie correspond à un exercice que l'élève devra effectuer. L'élève sait donc toujours ce qu'il a accompli et ce qu'il reste à accomplir pour atteindre le niveau de compétence visé. Chaque chapitre ainsi complété permet de valider la ceinture correspondante.

À la première séance, 6 exercices ont été validés, puis 9 à la séance suivante. Il reste encore 39 exercices avant de valider la ceinture. Une fois tous les exercices validés, on peut faire colorier la ceinture.

DES ACTIVITÉS TESTÉES PAR LES ENSEIGNANTS

Cet ouvrage, comme *Résolution de problèmes mathématiques* de la même collection « Stratèges », est le fruit d'une longue expérience de terrain dans les classes. Il a été construit par et pour des enseignants.

Toutes les activités proposées sont issues des demandes de collègues enseignantes qui souhaitaient des supports de travail pour leurs élèves. Ces supports devaient répondre à plusieurs attentes :

- Être progressifs pour accompagner les élèves tout au long de l'année, quel que soit leur niveau.
- Aborder toutes les attentes des programmes pour tous les niveaux.
- Être riches quant au nombre d'activités proposées afin que les élèves puissent essayer, se tromper et se perfectionner afin de réussir à maîtriser les gestes et compétences ciblées.
- Permettre de rendre visibles les progressions et réussites des élèves.

Cet ouvrage est l'aboutissement de ces demandes qui ont été concrétisées en classe durant plusieurs années. Nous souhaitons donc qu'il puisse accompagner quotidiennement vos élèves afin qu'ils acquièrent les gestes, les connaissances et les compétences abordées.

COMMENT UTILISER CE FICHER ?

- ➔ Ce fichier peut s'utiliser en parallèle ou en complément des leçons et activités de géométrie proposées par l'enseignant. Il viendra renforcer la pratique de classe en offrant de très nombreux exercices progressifs.
- ➔ Ce fichier est construit pour permettre d'associer un chapitre à une période de l'année scolaire. Un fichier de dix chapitres couvrira ainsi deux années de cinq périodes.
- ➔ S'il le souhaite, l'enseignant peut proposer un livret individuel correspondant à un chapitre au début de chaque période. Il peut ainsi aborder progressivement toutes les compétences attendues en géométrie.
- ➔ Selon la progression des élèves, l'enseignant pourra préparer à l'avance des exercices ou des chapitres pour les plus avancés. Chaque élève va se construire petit à petit un recueil complet de son travail.
- ➔ Les élèves peuvent travailler seuls ou à plusieurs selon la difficulté proposée et les objectifs de l'enseignant.
- ➔ La régularité est essentielle. Selon les choix pédagogiques des enseignants, ces séances peuvent être organisées en atelier de quelques élèves, en demi-classe ou classe entière.
- ➔ Des carrés de validation, associés à l'énoncé, permettent la validation de chaque étape de la consigne par l'enseignant. Celui-ci colorie ou coche le carré de validation et complète ensuite la fiche de progrès.
- ➔ La validation de chaque exercice permet de compléter progressivement la fiche de suivi de progrès. Cette fiche, une par chapitre, permet de valider la ceinture correspondante.
- ➔ Ce support se veut modulable afin que l'enseignant puisse plus aisément proposer à ses élèves la difficulté la plus adaptée pour progresser.

RESSOURCES NUMÉRIQUES

Chaque ouvrage de la collection « Stratèges » est accompagné de ressources numériques. Téléchargez (voir page 2 de couverture) et installez l'application pour retrouver, au format PDF :

- toutes les fiches activités de l'ouvrage,
- des exercices supplémentaires,
- les corrigés de toutes les activités,
- des fiches de progrès,
- des fiches mémo sur les gestes, les connaissances et les compétences attendus en fin de cycles 2 et 3.

MA FICHE DE PROGRÈS

CHAPITRE 7

Ma fiche de progrès

Identifier les sommets et les côtés d'un polygone

1 2 3 4 5 6

Repérer des angles droits

7 8 9 10 11 12

Construire une figure symétrique

13 14

Tracer une figure symétrique

15 16

Tracer une droite dans un alignement de points

17 18 19 20

24 25 26

Identifier et tracer des lignes

21 22 23

Identifier et tracer des droites et des segments

27

Trouver le milieu d'un segment

28

Reproduire une figure

29 30

Relier des points

31 32

Tracer des cercles

33 34 35 36

Se repérer sur un quadrillage

37 38

Reproduire une figure sur quadrillage

39

ST1110225 - Activités de géométrie - Niveau 6 (BEEZ) - Chapitre 7

Des fiches de progrès sont proposées pour une évaluation positive et régulière des compétences. À chaque chapitre correspond une fiche individuelle à compléter par l'élève ou l'enseignant. Chaque cercle à colorier sous la ceinture correspond à un exercice de géométrie à effectuer. Une fois tous les exercices du chapitre résolus, on peut colorier la ceinture correspondante.

LES CORRIGÉS DES EXERCICES

Pour faciliter l'utilisation de cet outil, le corrigé de chaque exercice est disponible en couleur.

24 Avec la règle, reproduis le cube puis indique son nombre de sommets, de faces et d'arêtes.

Nombre de sommets : Nombre de faces : Nombre d'arêtes :

→

24 Avec la règle, reproduis le cube puis indique son nombre de sommets, de faces et d'arêtes.

Nombre de sommets : 8 Nombre de faces : 6 Nombre d'arêtes : 12

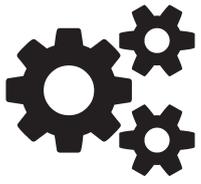
25 Avec la règle et le compas, reproduis la pyramide puis indique son nombre de sommets, de faces et d'arêtes.

Nombre de sommets : Nombre de faces : Nombre d'arêtes :

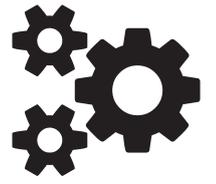
→

25 Avec la règle et le compas, reproduis la pyramide puis indique son nombre de sommets, de faces et d'arêtes.

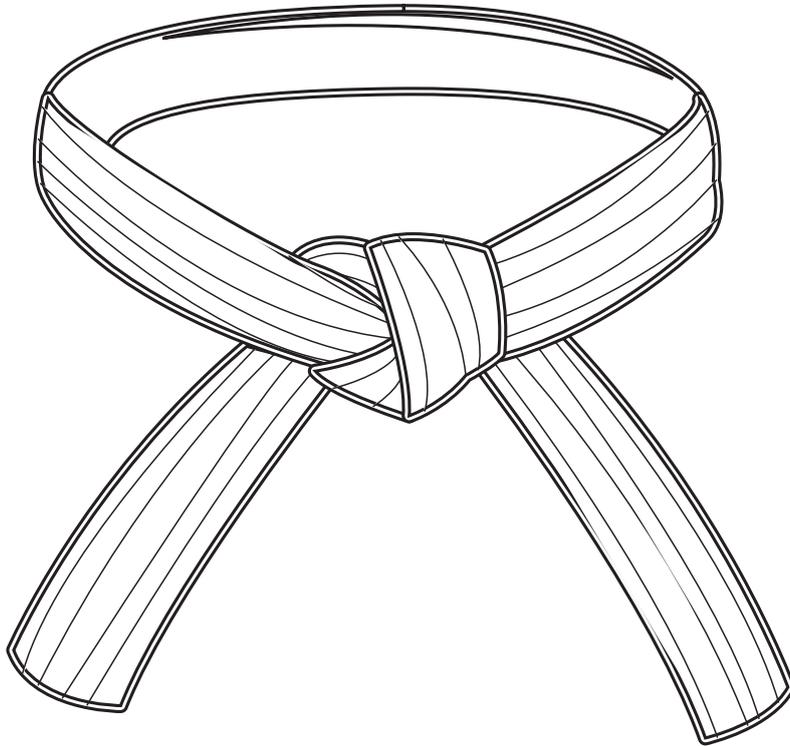
Nombre de sommets : 5 Nombre de faces : 5 Nombre d'arêtes : 8



CHAPITRE 1



Activités de géométrie



1

Reproduis la frise modèle et colorie-la avec deux couleurs.



Modèle :



Reproduis :



2

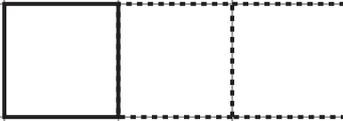
Reproduis la frise modèle et colorie-la avec trois couleurs.



Modèle :



Reproduis :



3

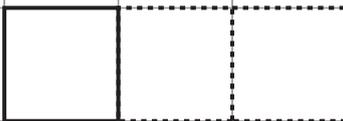
Reproduis la frise modèle et colorie-la avec trois couleurs.



Modèle :

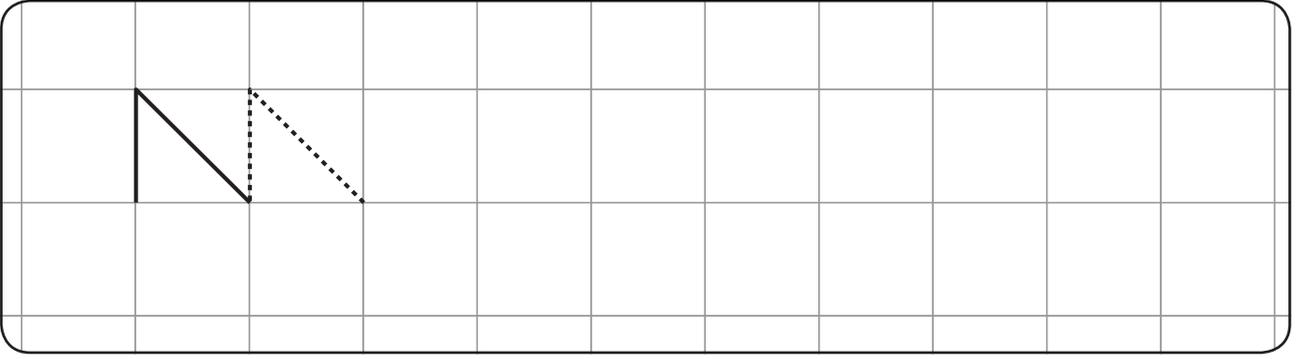


Reproduis :



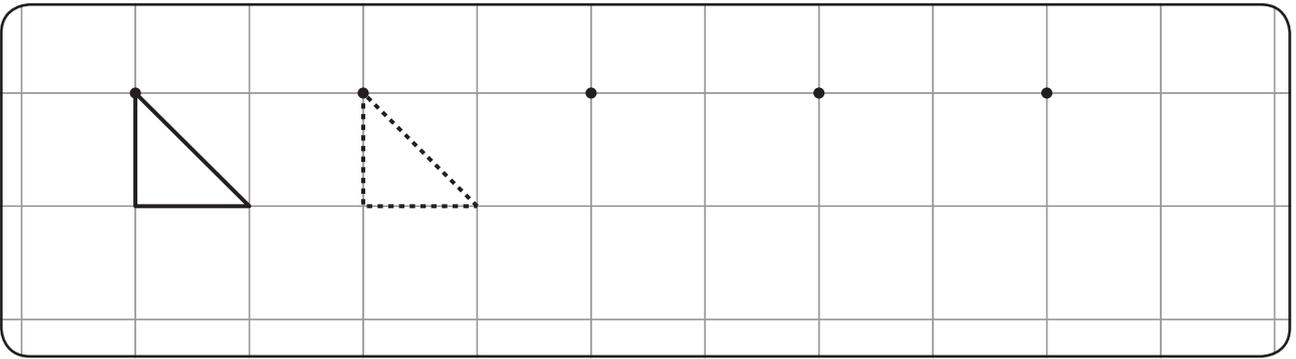
18

Avec la règle, continue le tracé.



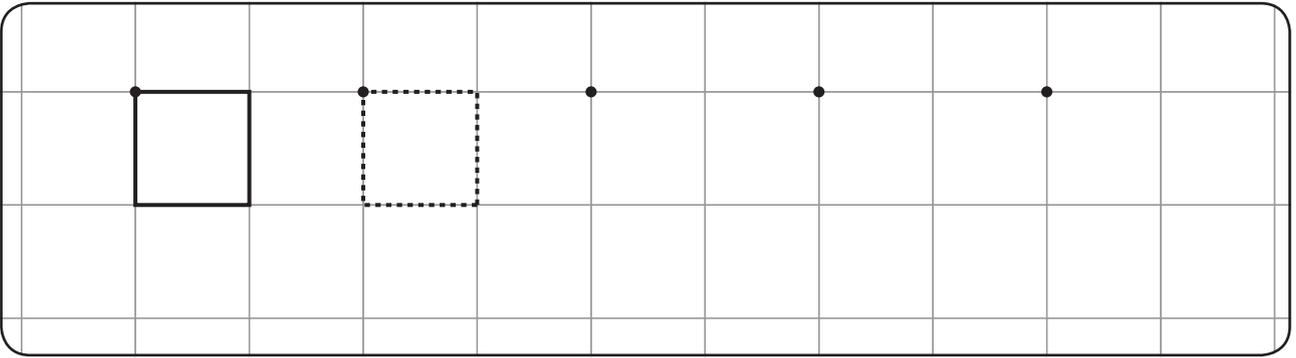
19

Avec la règle, reproduis les tracés.



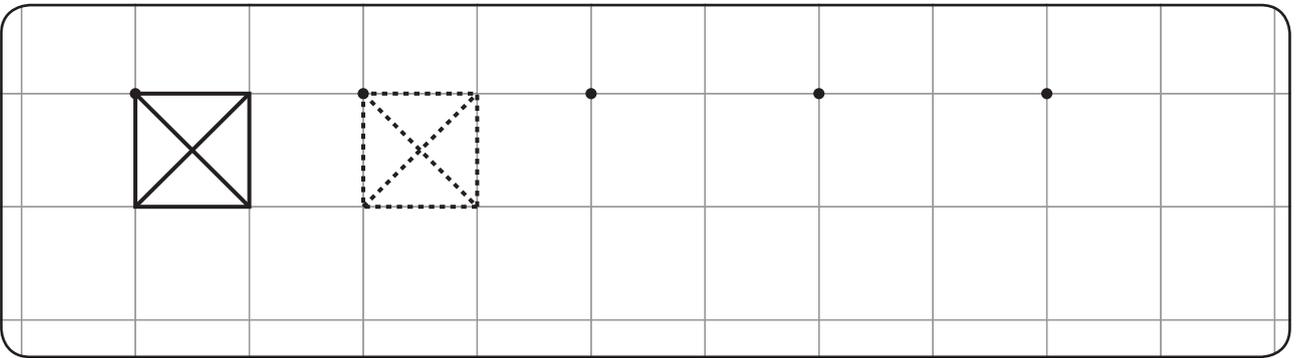
20

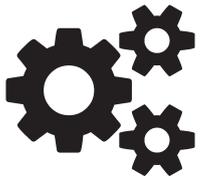
Avec la règle, reproduis les tracés.



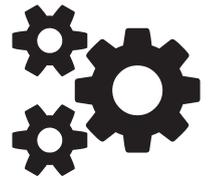
21

Avec la règle, reproduis les tracés.

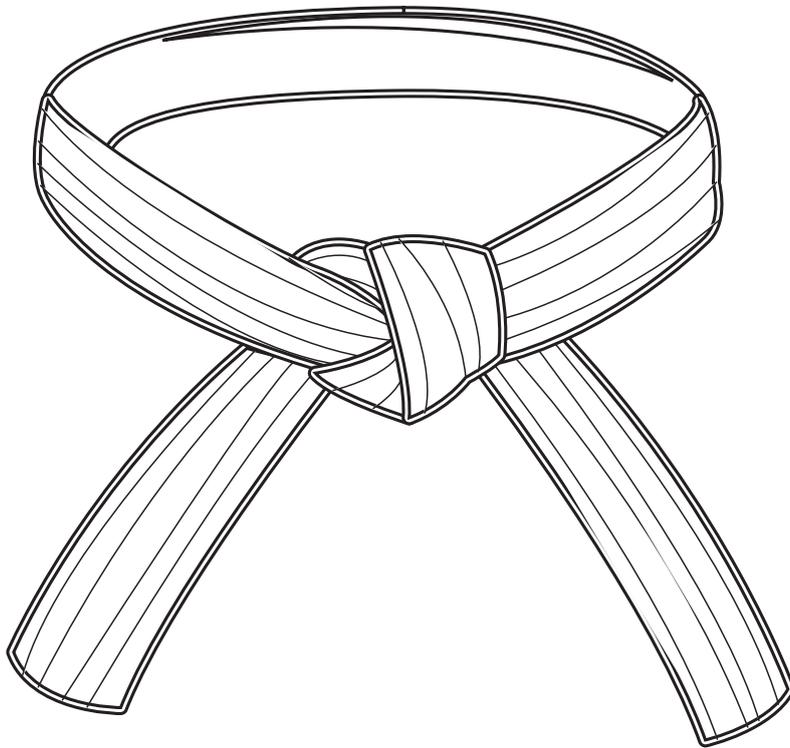




CHAPITRE 4

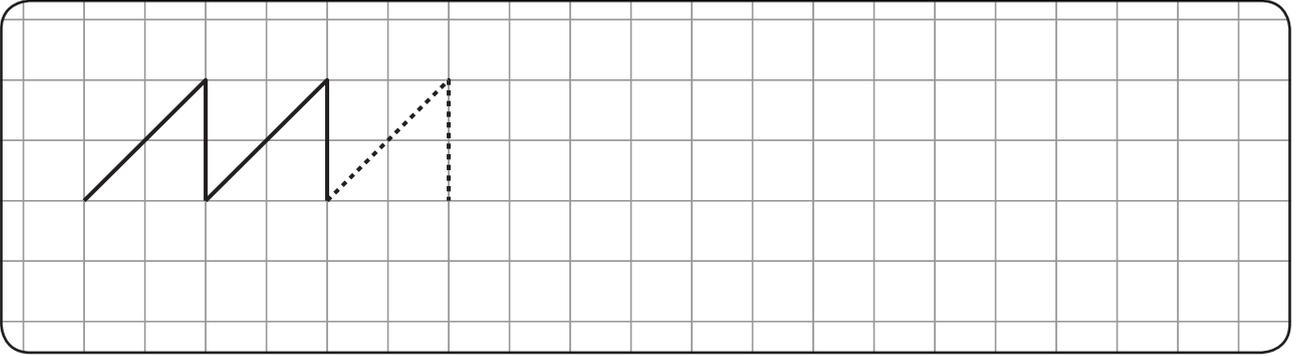


Activités de géométrie



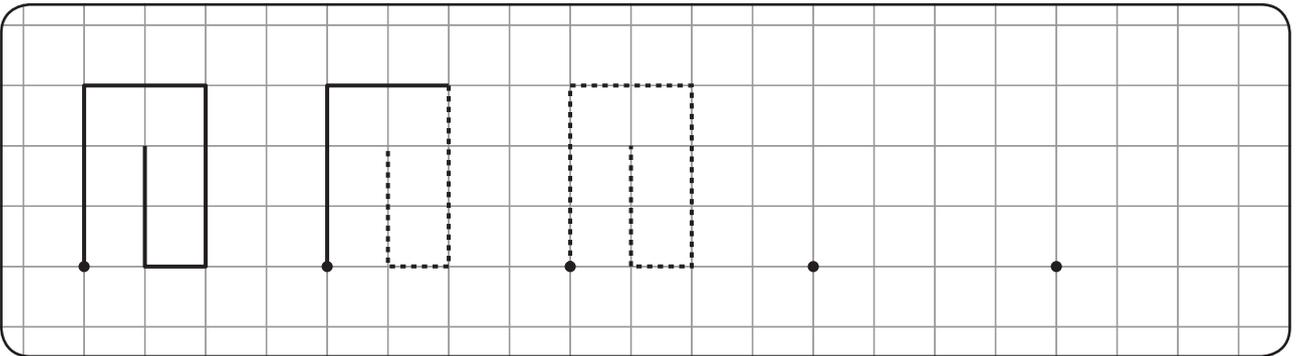
1

Avec la règle, continue le traçage des figures.



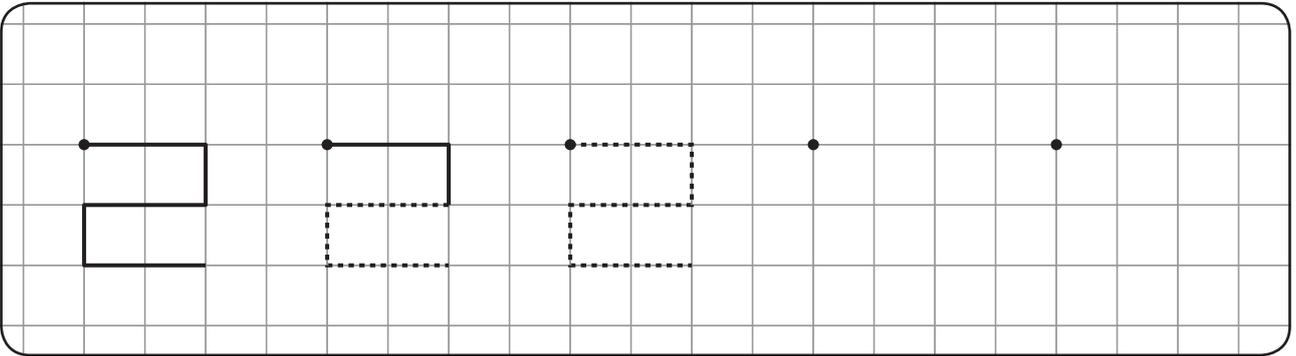
2

Avec la règle, continue le traçage des figures.



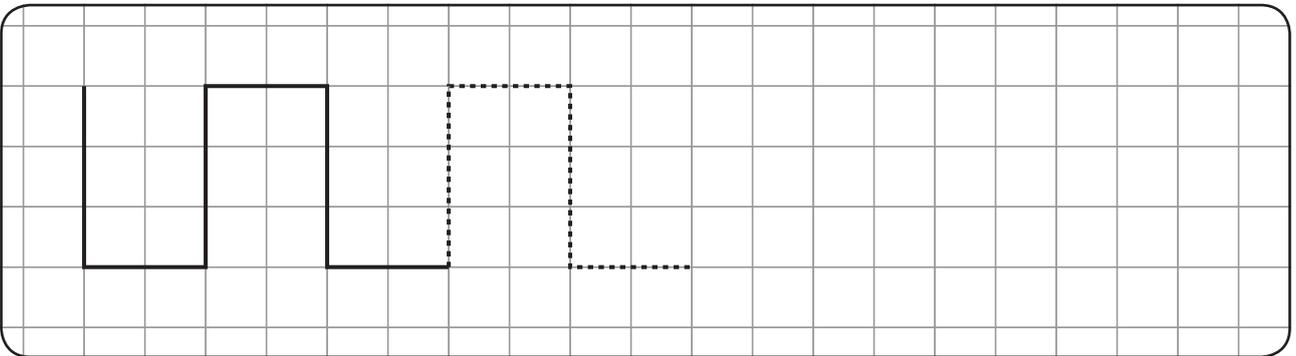
3

Avec la règle, continue le traçage des figures.



4

Avec la règle, continue le traçage des figures.



5

Indique la case où se trouve chaque forme géométrique dans le quadrillage.



●	▲	○	■
A1			

	1	2	3	4
A	●			
B			○	
C		▲		
D				■

6

Indique la case où se trouve chaque forme géométrique dans le quadrillage.



+	○	×	•

	1	2	3	4
A		○		
B				×
C		+		
D	•			

7

Indique la case où se trouve chaque forme géométrique dans le quadrillage.



●	△	□	▲

	1	2	3	4
A			□	
B		△		
C				
D		▲		●

8

Dessine la forme géométrique dans la bonne case.

●	▲	○	■
B4	C1	A2	D1

	1	2	3	4
A				
B				●
C				
D				

9

Dessine la forme géométrique dans la bonne case.

+	○	×	•
C4	B1	A3	B4

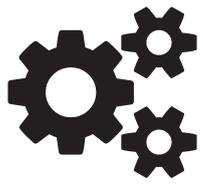
	1	2	3	4
A				
B				
C				
D				

10

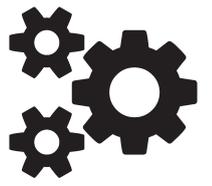
Dessine la forme géométrique dans la bonne case.

●	△	□	▲
C2	B1	A4	D3

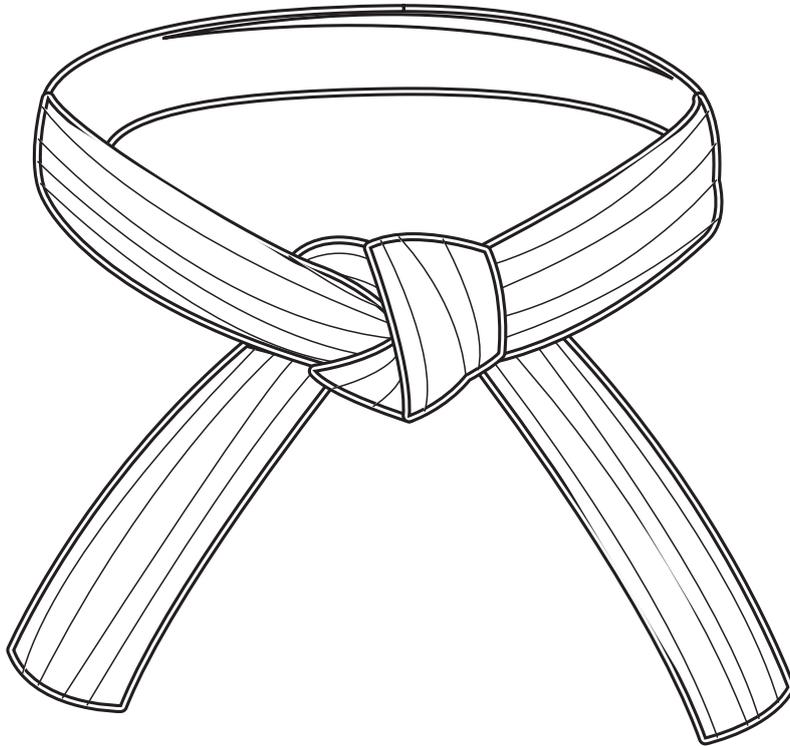
	1	2	3	4
A				
B				
C				
D				



CHAPITRE 10



Activités de géométrie



18

Avec le compas, trace deux cercles :

- le cercle de centre A qui passe par le point B,
- le cercle de centre B qui passe par C.



A
x

B
x

C
x

19

Avec le compas, trace trois cercles de centre O :

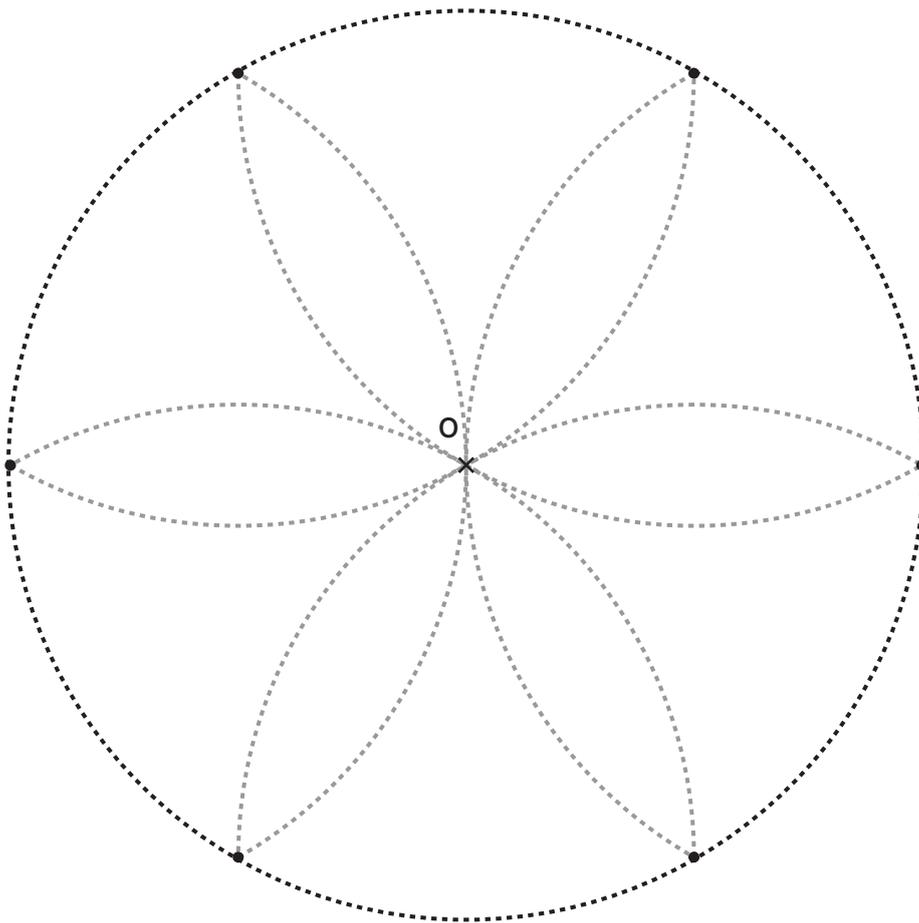
- le cercle de rayon 2 carreaux,
- le cercle de rayon 3 carreaux,
- le cercle de rayon 4 carreaux.



O
x

20

Avec le compas, termine le cercle de centre O.
Termine ensuite la rosace à 6 branches et colorie-la.



Colorie les solides :

- les cubes : en rouge ;
- les cônes : en vert ;
- les boules : en violet ;
- les pavés droits : en bleu ;
- les pyramides : en jaune ;
- les cylindres : en orange.

