

# STRATÉGIES

NIVEAU  
**2**

# 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 : 10259285  
Dépôt légal : mai 2020  
Achevé d'imprimer en France en mai 2020 sur les presses de Chirat

© Retz, 2020  
ISBN : 978-2-7256-3936-9

# SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1</b>			
Compléter une frise géométrique	1-3	Repérer des angles droits	15-17
Construire des polygones	4	Reproduire des angles droits	18-20
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	5	Tracer une figure symétrique	21-23
Reproduire des carrés	6	Tracer un axe de symétrie	24-26
Reproduire des rectangles	7	Placer le milieu d'un segment	27-30
Reproduire des figures géométriques	8-11	Identifier des figures géométriques	31
Identifier des solides	12-14	Suivre un programme de construction	32
<b>CHAPITRE 2</b>			
Compléter une frise géométrique	1-3	Identifier des solides	17-18
Construire des polygones	4	Repérer des angles droits	19-20
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	5	Reproduire des angles droits	21-23
Reproduire des triangles	6	Tracer un axe de symétrie	24-26
Tracer une figure symétrique	7-9	Placer le milieu d'un segment	27-31
Reproduire des cercles	10	Identifier des figures géométriques	32
Reproduire des figures géométriques	11-14	Suivre un programme de construction	33
Identifier les arêtes, les sommets et les faces d'un solide	15-16		
<b>CHAPITRE 3</b>			
Compléter une frise géométrique	1-3	Repérer des angles droits	16-17
Construire des polygones	4	Reproduire des angles droits	18-20
Identifier les sommets et les côtés d'un polygone	5	Tracer une figure symétrique	21, 23
Reproduire des figures géométriques	6-11	Tracer un axe de symétrie	22, 24
Identifier les arêtes, les sommets et les faces d'un solide	12-13	Placer le milieu d'un segment	25-29
Identifier des solides	14-15	Identifier des figures géométriques	30
		Suivre un programme de construction	31
<b>CHAPITRE 4</b>			
Compléter une frise géométrique	1-3	Construire un angle droit	17
Construire des polygones	4-5	Tracer une figure symétrique	18-23
Reproduire des figures géométriques	6-9	Placer le milieu d'un segment	24-28
Identifier des solides et leur patron	10-13	Identifier des figures géométriques	29
Repérer des angles droits	14-16	Suivre un programme de construction	30
<b>CHAPITRE 5</b>			
Compléter une frise géométrique	1-3	Tracer une figure symétrique	20, 22
Construire des polygones	4-5	Tracer un axe de symétrie	21, 23
Reproduire des figures géométriques	6-11	Placer le milieu d'un segment	24-26
Identifier des solides et leur patron	12-15	Identifier des figures géométriques	27
Repérer des angles droits	16, 19	Suivre un programme de construction	28
Construire un angle droit	17-18		

## CHAPITRE 6

Compléter une frise géométrique	1-3	Reproduire un solide	23-24
Tracer des droites et des segments	4-5	Tracer un axe de symétrie	25
Tracer des droites parallèles et perpendiculaires	6-9, 11	Tracer une figure symétrique	26, 27
Identifier des droites parallèles et perpendiculaires	10, 12	Tracer des cercles	28
Reproduire des triangles	13-15	Identifier des rayons et des diamètres	29-30
Construire des carrés	16	Reproduire des cercles	31
Construire des polygones	17-18	Identifier des solides	32
Tracer des diagonales	19-21	Identifier les arêtes, les sommets et les faces d'un solide	33
Identifier des figures géométriques	22	Reproduire des figures géométriques	34
		Suivre un programme de construction	35

## CHAPITRE 7

Compléter une frise géométrique	1-3	Construire des polygones	16-21
Repérer des angles droits	4, 8	Identifier des figures géométriques	22
Tracer des droites perpendiculaires	5-6, 9, 30	Reproduire un solide	23-24
Tracer des droites parallèles	7	Tracer un axe de symétrie	25
Reproduire des losanges	10	Tracer une figure symétrique	26-27
Reproduire des carrés	11	Tracer des cercles	28-29
Reproduire des rectangles	12	Reproduire des figures géométriques	31
Placer le milieu d'un segment	13-14	Suivre un programme de construction	32
Tracer des droites	15		

## CHAPITRE 8

Compléter une frise géométrique	1-3	Identifier des figures géométriques	21
Tracer des droites parallèles	4, 7	Reproduire un solide	22-23
Identifier et tracer des droites perpendiculaires	5-6, 9	Tracer un axe de symétrie	24
Repérer des angles droits	8	Tracer une figure symétrique	25-27
Reproduire des polygones	10-11	Tracer des cercles	28-29
Tracer des droites et des segments	12-14	Identifier des solides	30-31
Construire des polygones	15-20	Reproduire des figures géométriques	32
		Suivre un programme de construction	33

## CHAPITRE 9

Compléter une frise géométrique	1-3	Identifier des figures géométriques	23
Identifier et tracer des droites parallèles	4-6, 12	Reproduire un solide	24-25
Tracer des droites perpendiculaires	7-9	Tracer un axe de symétrie	26
Repérer des angles droits	10-11	Tracer une figure symétrique	27-29
Reproduire des polygones	13-14	Reproduire des figures géométriques	30
Construire des polygones	15-22	Suivre un programme de construction	31

## CHAPITRE 10

Compléter une frise géométrique	1-3	Suivre un programme de construction	19-20, 32
Identifier et tracer des droites parallèles	4-5	Identifier des figures géométriques	21
Identifier et tracer des droites perpendiculaires	6-8, 10	Reproduire un solide	22-23
Repérer des angles droits	9	Tracer un axe de symétrie	24
Reproduire des figures géométriques	11-14, 31	Tracer une figure symétrique	25-28
Construire des polygones	15-18	Identifier des polygones	29-30

# PRÉSENTATION

## UNE PROGRESSIVITÉ STRUCTURÉE, DU CP À LA 6<sup>e</sup>

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



<p>Compléter une frise géométrique 1 2 3</p> <p>Construire des polygones 4</p> <p>Identifier les sommets et les côtés d'un polygone 5</p> <p>Reproduire des triangles 6</p> <p>Tracer une figure symétrique 7 8 9</p> <p>Reproduire des cercles 10</p> <p>Reproduire des figures géométriques 11 12 13 14</p>	<p>Identifier les arêtes, les sommets et les faces d'un solide 15 16</p> <p>Identifier des solides 17 18</p> <p>Repérer des angles droits 19 20</p> <p>Reproduire des angles droits 21 22 23</p> <p>Tracer un axe de symétrie 24 25 26</p> <p>Placer le milieu d'un segment 27 28 29 30 31</p> <p>Identifier des figures géométriques 32</p> <p>Suivre un programme de construction 33</p>
---	--

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 18 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 FICHIER ?

- ➔ 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



Compléter une frise géométrique  
1 2 3

Repérer des angles droits  
4 8

Tracer des droites perpendiculaires  
5 6 9 20

Tracer des droites parallèles  
7

Reproduire des losanges  
10

Reproduire des carrés  
11

Reproduire des rectangles  
12

Placer le milieu d'un segment  
13 14

Tracer des droites  
15

Construire des polygones  
16 17 18 19 20 21

Identifier des figures géométriques  
22

Reproduire un solide  
23 24

Tracer un axe de symétrie  
25

Tracer une figure symétrique  
26 27

Tracer des cercles  
28 29

Reproduire des figures géométriques  
31

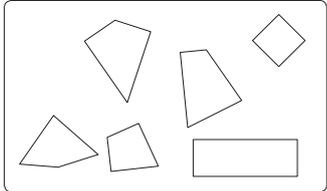
Suivre un programme de construction  
32

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.

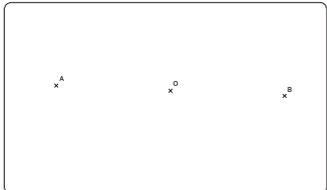
## LES CORRIGÉS DES EXERCICES

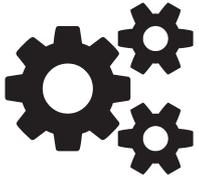
Pour faciliter l'utilisation de cet outil, le corrigé de chaque exercice est disponible en couleur.

**8** Marque les angles droits des quadrilatères avec un carré rouge.

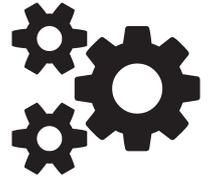


**9** Avec la règle, trace la droite (AB) passant par le point O. Trace une droite perpendiculaire à (AB) passant par O.

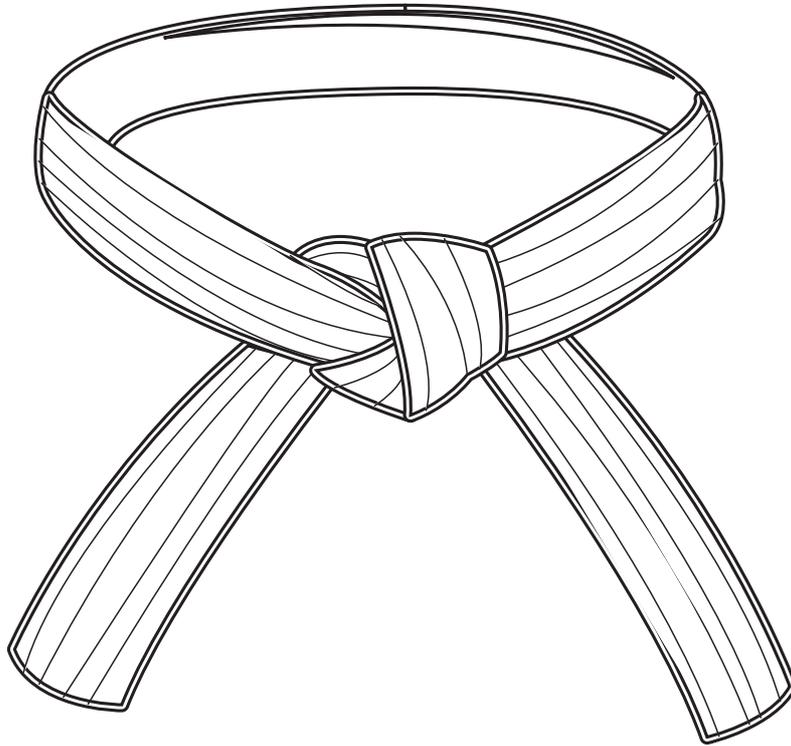




# CHAPITRE 1

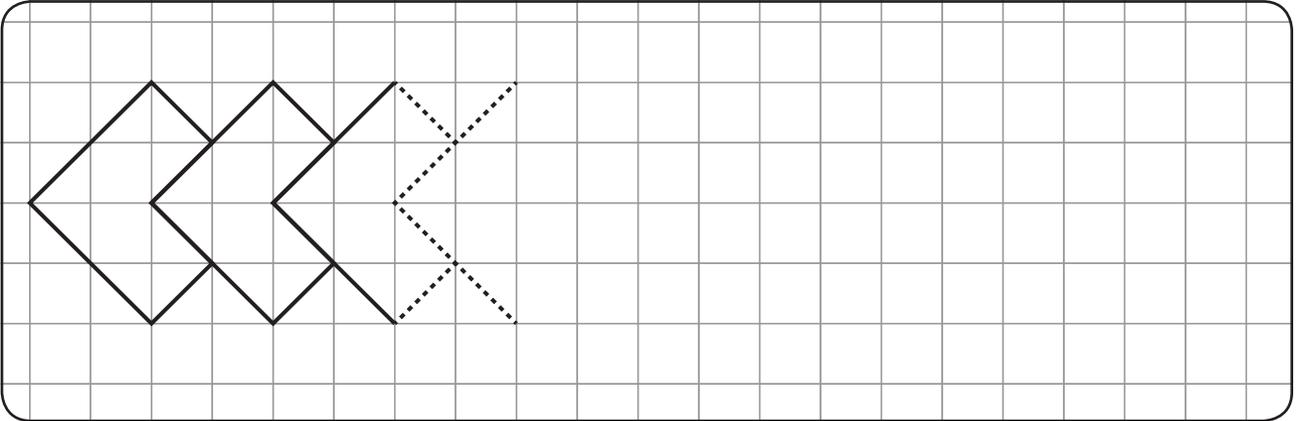


## Activités de géométrie



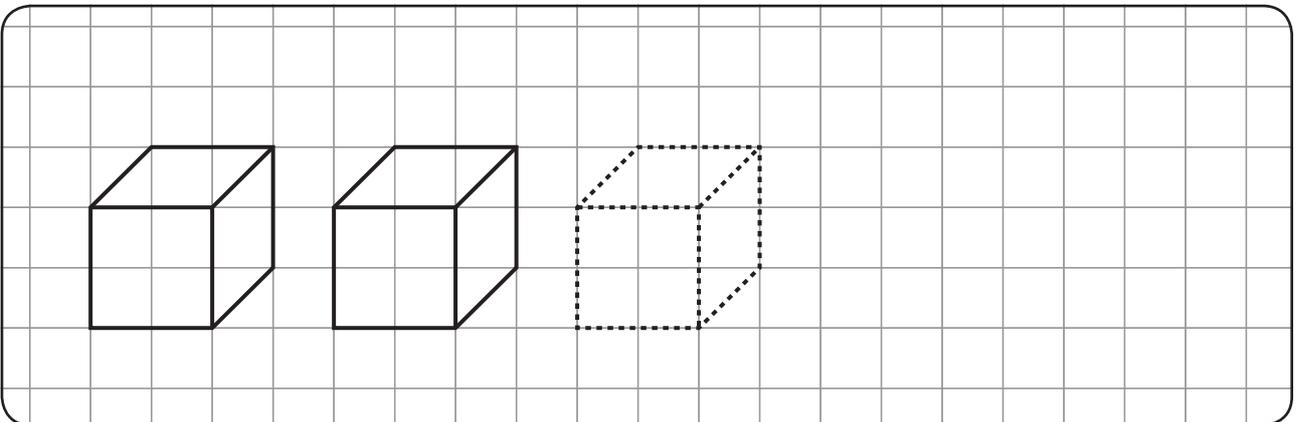
1

Avec la règle, complète la frise et colorie-la.



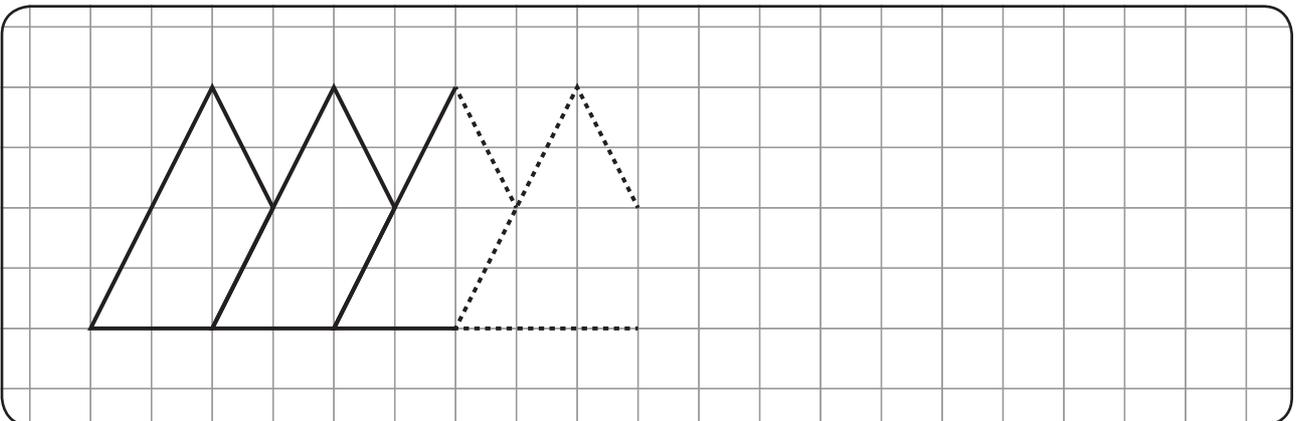
2

Avec la règle, complète la frise et colorie-la.



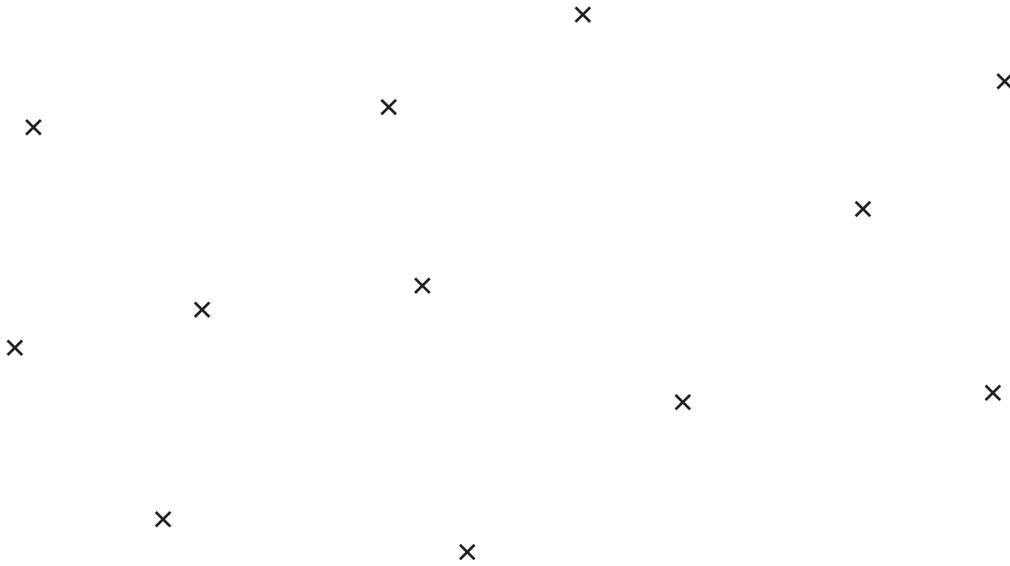
3

Avec la règle, complète la frise et colorie-la.



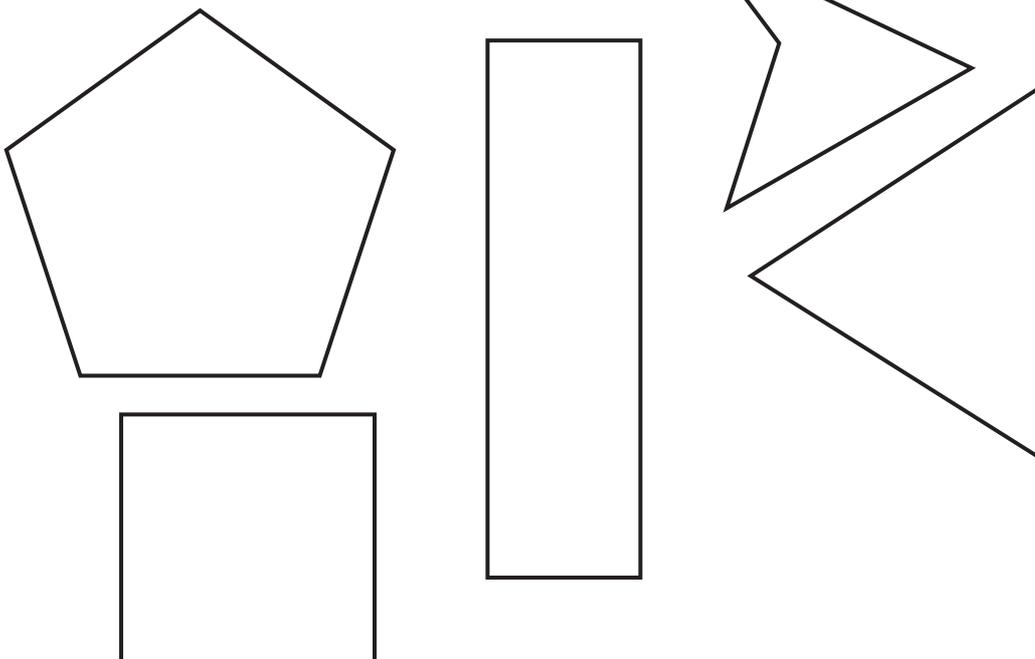
4

Avec la règle, trace le plus grand nombre de polygones ayant 3 côtés en t'aidant des points.



5

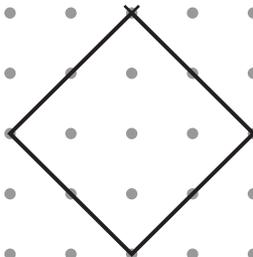
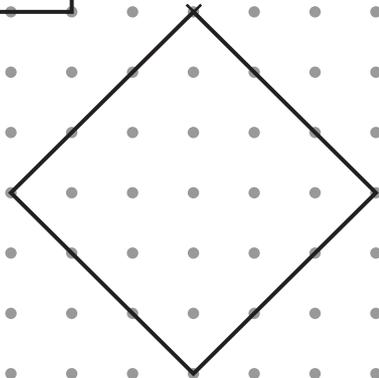
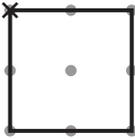
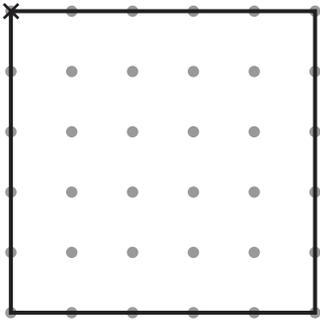
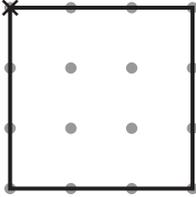
Sur les polygones, repasse les côtés en bleu et colorie les sommets en rouge.



Avec la règle, reproduis les carrés comme sur les modèles.



Modèles :



x

x

x

x

x

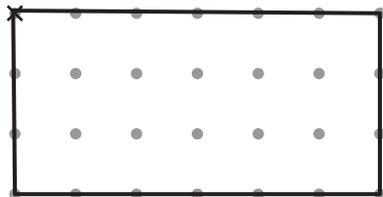
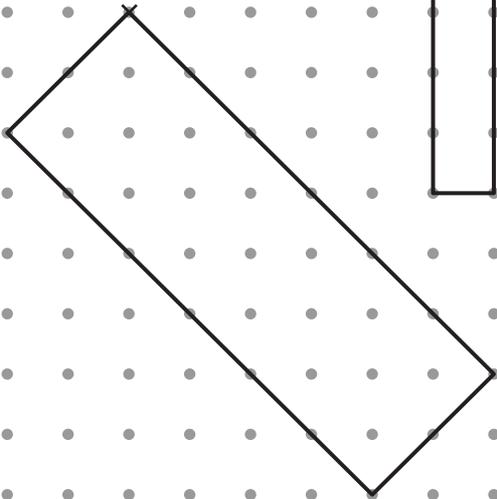
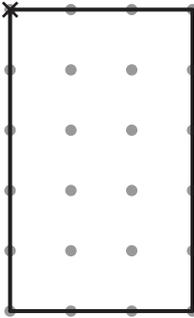
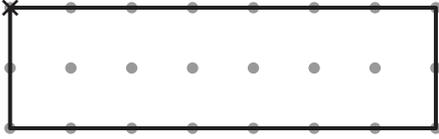
x

7

Avec la règle, reproduis les rectangles comme sur les modèles.



Modèles :



x

x

x

x

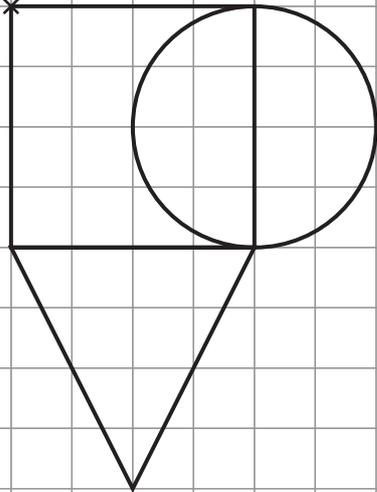
x

8

Avec la règle et le compas, reproduis la figure comme sur le modèle.



Modèle :

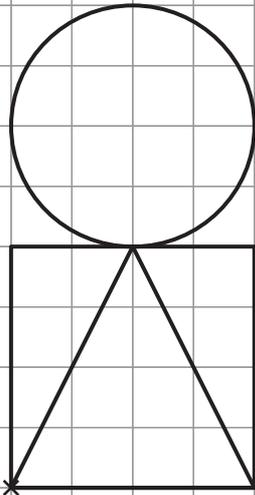


9

Avec la règle et le compas, reproduis la figure comme sur le modèle.

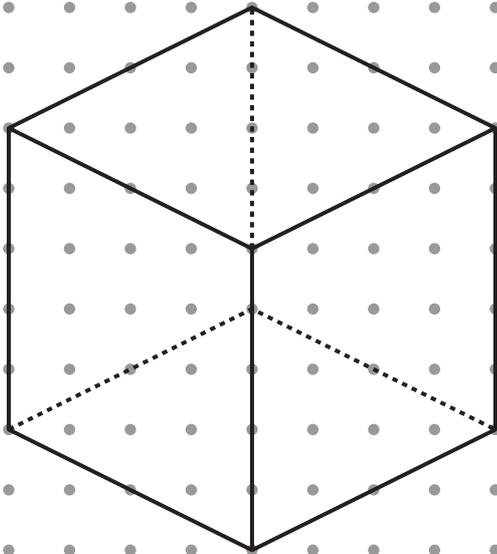


Modèle :



13

Place un point rouge sur les sommets, repasse en bleu les arêtes et colorie en jaune les faces. Complète la carte d'identité du solide.



Nom des faces : .....

Nombre de faces : .....

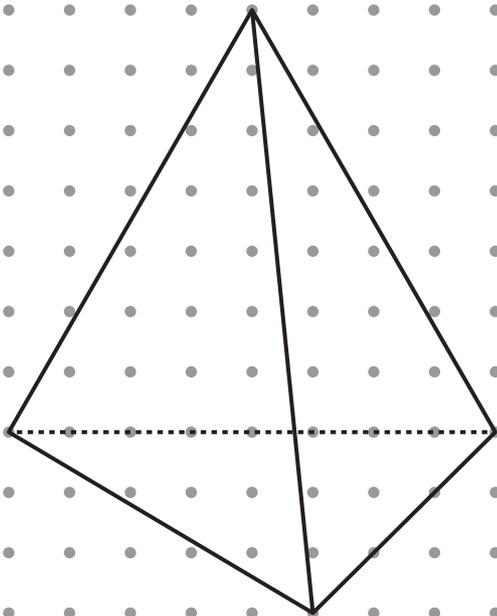
Nombre de sommets : .....

Nombre d'arêtes : .....

Nom du solide : .....

14

Place un point rouge sur les sommets, repasse en bleu les arêtes et colorie en jaune les faces. Complète la carte d'identité du solide.



Nom des faces : .....

Nombre de faces : .....

Nombre de sommets : .....

Nombre d'arêtes : .....

Nom du solide : .....