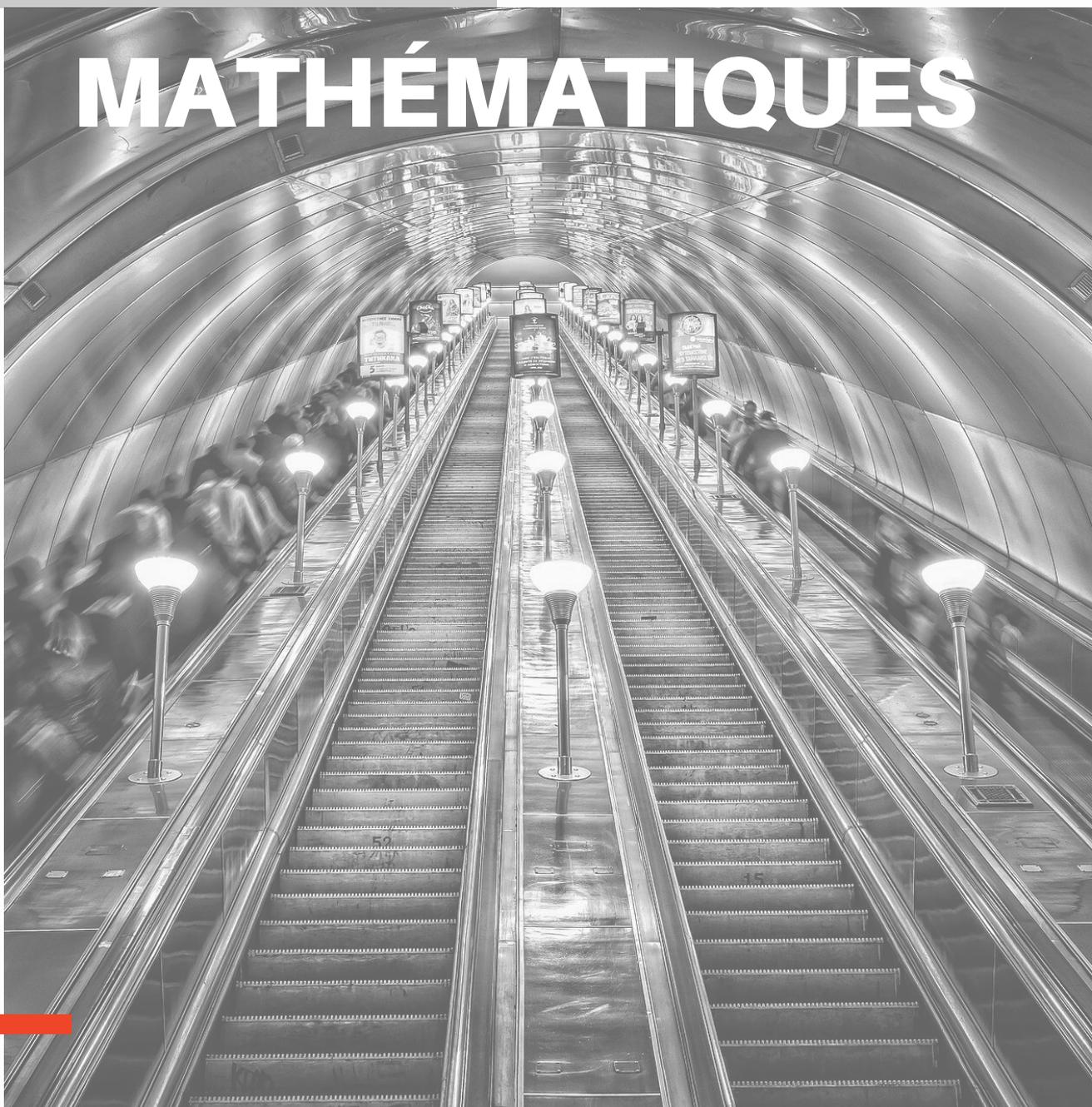


Module 3



LE COURS

MATHÉMATIQUES



**LIVRET
ENSEIGNANT**

@AnecdotesMaths

L'utilisation du x en mathématiques pour désigner une inconnue vient de l'arabe شيء *shay'* qui signifie la « chose ».

MATHS CYCLE 3 - DOSSIER PRÉPARÉ PAR JONATHAN ANDRÉ
SUR LA BASE DU TRAVAIL DE NICOLAS PINEL - LA MÉTHODE HEURISTIQUE DE MATHÉMATIQUES



SÉANCE 1

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Activités ritualisées

Dictée de nombres

104 082	3,5
4 125 872	15,7
35 205 040	56,4
110 039 006	7,2
700 006 800	8,1

Combien y a-t-il de dizaines dans 7 249 ?

Dans 7 249, il y a 724 dizaines.

Quel est le chiffre des dixièmes dans 7 249,85 ?

Le chiffre des dixièmes dans 7249,85 est 8.



SÉANCE 1

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

2 - Calcul mental

$$6484 + 99 =$$

$$6484 + 100 - 1 = 6583$$

$$6484 + 999 =$$

$$6484 + 1000 - 1 = 7483$$

$$4392 - 99 =$$

$$4392 - 100 + 1 = 4293$$

$$4392 - 999 =$$

$$4392 - 1000 + 1 = 3393$$

$$2781 + 99 =$$

$$2781 + 100 - 1 = 2880$$

$$2781 + 999 =$$

$$2781 + 1000 - 1 = 3790$$

3 - Résolution de problèmes

La voiture fait des tours de pistes pendant 36 minutes.
Elle met 3 minutes pour faire un tour.

Combien de tour a-t-elle fait ?

Informations importantes :

- Pour 1 tour la voiture met 3 minutes

Calcul :

- Pour 2 tours elle met 6 minutes.
- Pour 10 tours (1x10), elle met 30 minutes (3x10).
- Pour 12 tours (1x12), elle met 36 minutes (3x12).

Phrase réponse : Elle a fait 12 tours en 36 minutes.

La voiture fait des tours de piste pendant 30 minutes.
Elle met 1 minute et 30 secondes pour faire 1 tour.

Combien de tour a-t-elle fait ?

Informations importantes :

- Pour 1 tour la voiture met 1 minute 30 secondes.

Calcul :

- Pour 2 tours elle met 3 minutes.
- Pour 20 tours (2x10) elle met 30 minutes (3x10).

Phrase réponse : Elle a fait 20 tours en 30 minutes.

SÉANCE 1

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

4 - Apprentissage

Exercice 1 :

Recopie les nombres en espaçant correctement les classes :

158908498 : 158 908 498

685925840 : 685 925 840

Exercice 2 :

Ecris en chiffres dans le tableau :

Onze-millions-quarante-cinq-mille-neuf-cent-un

Sept-milliards-deux-cent-quatre-vingt-deux-millions

milliards			millions			mille			unités		
centaines	dizaines	unités									
				1	1	0	4	5	9	0	1
		7	2	8	0	0	0	0	0	0	0

Exercice 3 :

Ecris le nombre correspondant :

15 unités et 9 dixièmes : ... 15,9

2 unités, 4 dixièmes et 5 centièmes : ... 2,45

0 unité et 25 centièmes : ... 0,25



SÉANCE 2



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Activités ritualisées

Dictée de nombres

309 057	23,3
8 036 166	4,5
76 601 090	54,9
800 042 013	35,6
200 070 003	6,8

2 - Calcul mental

$$1\ 369 + 11 = 1380$$

$$2\ 581 + 11 = 2592$$

$$6\ 752 + 11 = 6763$$

$$3\ 214 + 11 = 3225$$

$$4\ 562 + 11 = 4573$$

$$5\ 874 + 11 = 5885$$



SÉANCE 2



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

3 - Résolution de problèmes

Dans un mariage, il y a 120 invités qui sont assis autour de 20 tables.

Dans un mariage, il y a 126 invités qui sont assis autour de 21 tables.

Combien y a-t-il d'invités par table ?

Combien y a-t-il d'invités par table ?

Informations importantes :
120 invités et 20 tables

Informations importantes :
126 invités et 21 tables

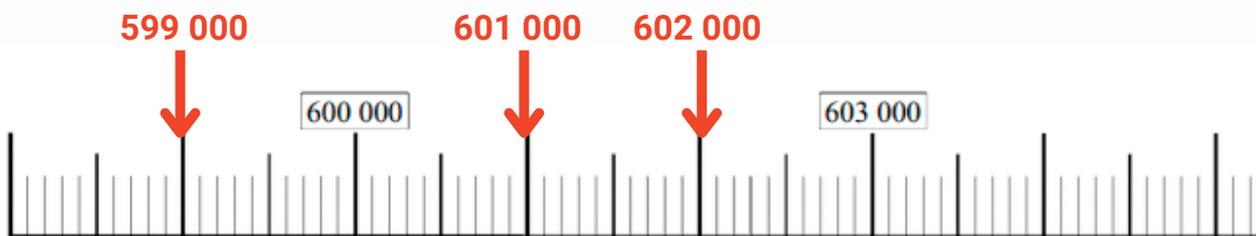
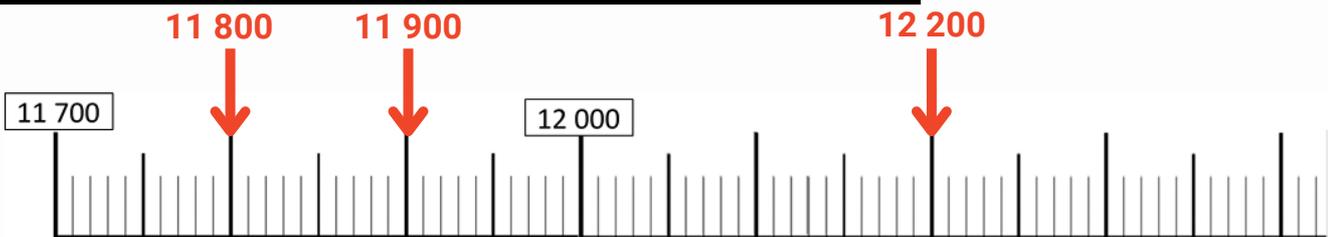
Calcul : $120 : 20 = 6$

Calcul : $126 : 21 = 6$

Phrase réponse : **Il y a 6 invités par table.**

Phrase réponse : **Il y a 6 invités par table.**

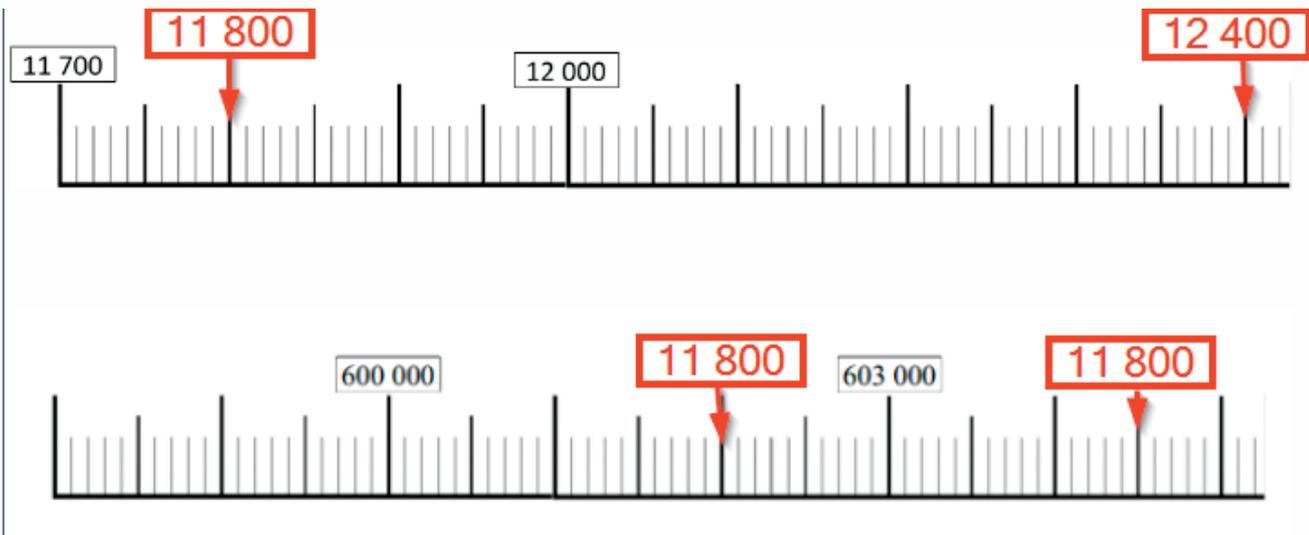
4 - Apprentissage



Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

Place les nombres : 11 800 12 400 602 000 et 603 500



Exercice 2

Le TGV met 2 h 06 pour relier Lyon à Paris. En voiture, il faut 4 h 35 pour faire le même trajet en voiture.

De combien de temps le TGV est-il plus rapide que la voiture ?

Informations importantes : 2 h 06 pour relier Lyon à Paris et 4 h 35 pour en voiture

Calcul : 4 h 35 - 2 h 06 = 2 h 29

Phrase réponse : Le TGV est plus rapide de 2 h 06 par rapport à la voiture.



Correction :
segpa.org/?p=13107

SÉANCE 3



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U
	1	3	2	0	5	7	5	2

2/ Entoure en rouge le **chiffre des millions** et en bleu le **nombre de milliers**.



1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

milliards			millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
		7	0	1	3	2	0	5	7	5	3

2/ Entoure en rouge le **chiffre des dizaines de millions**
en bleu le **nombre de centaines de mille**.



SÉANCE 3



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

3 - Résolution de problèmes

Dans ma rue, il est interdit de stationner de 22h à 6h.

Combien de temps dure l'interdiction ?

Informations importantes : 22h à 6h

Calcul : De 22h à minuit, il y a 2h, de minuit à 6h il y a 6h.
 $2h + 6h = 8h$

Phrase réponse : L'interdiction dure 8h.

4 - Apprentissage

Destination	Numéro de vol	Départ	Arrivée	Places restantes
New York	NY569	11 : 00	19 : 05	120
Moscou	MK584	9 : 30	13 : 00	18
Londres	LH2591	10 : 15	11 : 30	65
Athènes	AG970	13 : 20	16 : 30	49

1/ Entoure en bleu la destination de l'avion qui arrive à 11h30.

2/ Entoure en rouge l'horaire d'arrivée du vol pour New York.

3/ Entoure en vert les avions dont le vol va durer plus de 3 heures.

4/ Combien de places reste-t-il au total sur les 4 vols ? $120 + 18 + 65 + 49 = 252$



SÉANCE 3



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

4 - Apprentissage

Destination	Numéro de vol	Départ	Arrivée	Places restantes
New York	NY569	11 : 00	19 : 05	120
Moscou	MK584	9 : 30	13 : 00	18
Londres	LH2591	10 : 15	11 : 30	65
Madrid	MM1274	11 : 20	13 : 20	32
Berlin	BD509	12 : 00	13 : 30	101
Athènes	AG970	13 : 20	16 : 30	49

1/ Entoure en bleu la destination de l'avion qui part à 11h20.

2/ Entoure en vert les avions dont le vol va durer plus de 3 heures.

3/ Quelle est la durée du vol Paris- Berlin ? **1 h 30**

4/ Combien de places reste-t-il au total sur les 6 vols ? **120 + 18 + 65 + 32 + 101 + 49 = 385**



SÉANCE 4

IV

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U
7	0	9	1	3	0	7	2	0

2/ Entoure en rouge le **chiffre des millions** et en bleu le **nombre de milliers**.

1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

milliards			millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
	1	3	7	0	9	1	3	0	7	2	0

2/ Entoure en rouge le **chiffre des dizaines de millions** et en bleu le **nombre de centaines de mille**.



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

2 - Calcul mental

Comment faire pour compléter :

- jusqu'à 100 ?
- jusqu'à 1000 ?

$$42 + 58 = 100 \quad 420 + 580 = 1\ 000$$

Pour trouver le complément à 100 ou à 1 000, il faut :

1. compléter les unités pour obtenir une dizaine
2. Avec la nouvelle dizaine, compléter les dizaines pour avoir une centaine
3. Et ainsi de suite

2 - Calcul mental

$$93 + 7 = 100$$

$$930 + 70 = 1\ 000$$

$$58 + 42 = 100$$

$$582 + 418 = 1\ 000$$

$$67 + 33 = 100$$

$$679 + 321 = 1\ 000$$

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

3 - Résolution de problèmes

Pour aller à l'école, Louane met 15 minutes. Elle part de chez elle à 8h10.

A quelle heure arrive-t-elle ?

Informations importantes : 15 min de trajet et elle part à 8h10

Calcul : $8h10min + 15 min = 8h25$

Phrase réponse : Elle arrive à 8h25.

3 - Résolution de problèmes

Le film commence à 14h25 et il se termine à 16h40.

Combien de temps dure-t-il ?

Informations importantes : Le film commence à 14h25 et il se termine à 16h40.

Calcul :

$14h25 + 2h = 16h25$

$16h25 + 0h15 = 16h40.$

$2h + 0h15 = 2h15$

Phrase réponse : Le film dure 2h15.



SÉANCE 4

IV

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

Concours d'addition

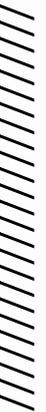
$$7\ 002 + 65 + 19\ 008 = 26\ 075$$

$$9 + 25\ 991 + 800 = 26\ 800$$

$$104\ 250 + 1\ 200 + 80\ 050 = 185\ 500$$

$$250 + 295\ 000 + 13\ 500\ 750 = 13\ 796\ 000$$

$$75\ 009 + 11 + 224\ 000 + 5\ 000\ 980 = 5\ 300\ 000$$



SÉANCE 4

IV

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

Exercice

Remplace "... " par un chiffre qui convient :

$$2\ 548 < 2\ 5\mathbf{5}8 \text{ (ou } 25\mathbf{6}8, 25\mathbf{7}8, 25\mathbf{8}8, 25\mathbf{9}8)$$

$$84\ 149 > 84\ \mathbf{1}38 \text{ (ou } 84\ \mathbf{1}28, 84\ \mathbf{1}18, 84\ \mathbf{1}08)$$

$$16\ 998 \quad (\text{ou } \mathbf{1}5\ 998, \mathbf{1}4\ 998, \mathbf{1}3\ 998, \quad < 17\ 580 \\ \mathbf{1}2\ 998, \mathbf{1}1\ 998, \mathbf{1}0\ 998)$$

Range ces nombres dans l'ordre croissant :

125 000 000 ; 12 500 000 ; 1 250 000 ; 1 250 000 000 ; 25 000 000 ; 215 000

$$\mathbf{215\ 000 < 1\ 250\ 000 < 12\ 500\ 000 < 25\ 000\ 000 < 125\ 000\ 000 < 1\ 250\ 000\ 000}$$



SÉANCE 5

V

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Activités ritualisées

Compte de 25 000 en 25 000 le plus loin en 2 min :

25 000 - 50 000 - 75 000 - 100 000 - 125 000 - 150 000 - 175 000 - 200
000 - 225 000 - 250 000 - 275 000 - 300 000 - 325 000 - 350 000 - 375
000 - 400 000 - 425 000 - 450 000 - 475 000 - 500 000 - 525 000 -
550 000 - 575 000 - 600 000 - 625 000 - 650 000 - 675 000 - 700 000 -
725 000 - 750 000 - 775 000 - 800 000 - 825 000 - 850 000 - 875 000 -
900 000 - 925 000 - 950 000 - 975 000 - 1 000 000 - 1 025 000 - 1 050
000 - 1 075 000 - 1 100 000 - 1 125 000 - 1 150 000 - 1 175 000 - ...

Dictée de nombres

- 9 407,2
- 325,6
- 140,27
- 2 501,31
- 250,25

SÉANCE 5

V

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

2 - Calcul mental

$$3 \times 7 = 21 \quad 4 \times 6 = 24 \quad 6 \times 8 = 48 \quad 8 \times 5 = 40 \quad 9 \times 9 = 81 \quad 9 \times 3 = 27$$

CHRONOMATH 1 : réponse

A	25	K	43	U	150
B	16	L	64	V	460
C	28	M	184	W	4 680
D	64	N	1 999	X	9 190
E	36	O	416	Y	8 200
F	18	P	509	Z	50 550
G	15	Q	5 461	@	3 400
H	42	R	166	#	7 100
I	9	S	294	&	3 300
J	8	T	4211	*	12 500



SÉANCE 5

V

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

2 - Calcul mental

CHRONOMATH 1 : réponse

A	25	K	349	U	1 550
B	16	L	144	V	19 250
C	28	M	4 684	W	49 080
D	64	N	2 349	X	90 900
E	72	O	416	Y	10 020
F	3	P	509	Z	590 550
G	15	Q	5 301	@	3 400
H	42	R	5 889	#	7 100
I	9	S	9 261	&	39 300
J	6 x 9	T	4 291	*	192 500

SÉANCE 5

V

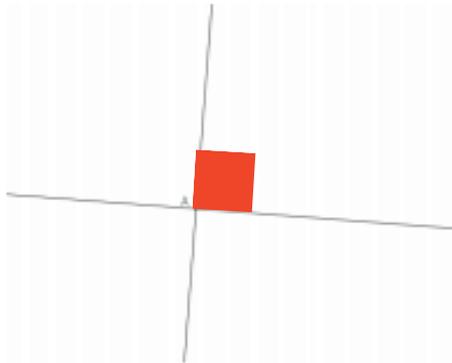
Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

3 - Apprentissage

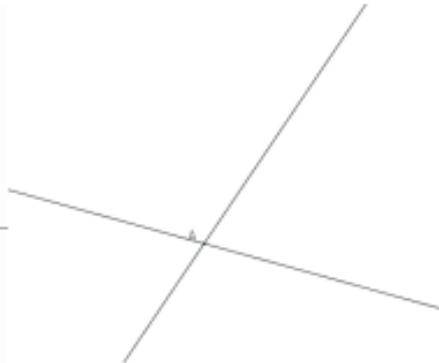
Qu'est ce qu'un angle droit ? *L'angle droit est un angle dont les côtés sont perpendiculaires.*

Comment l'identifie-t-on ? *L'équerre possède un angle droit, elle nous permet d'identifier les droites perpendiculaires.*

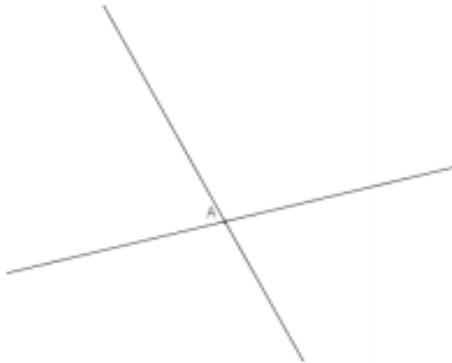
1



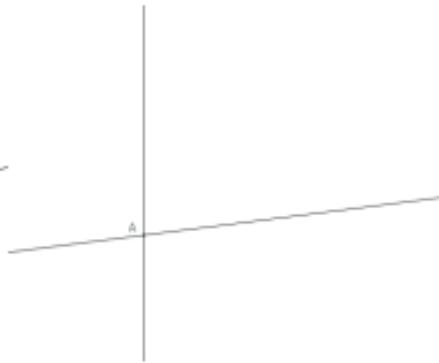
2



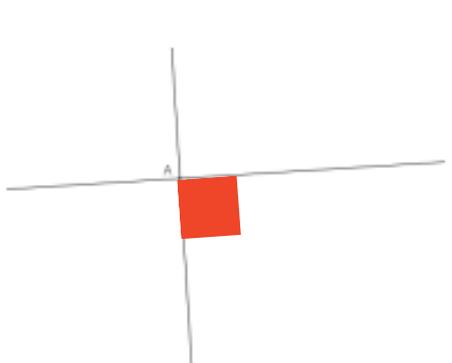
3



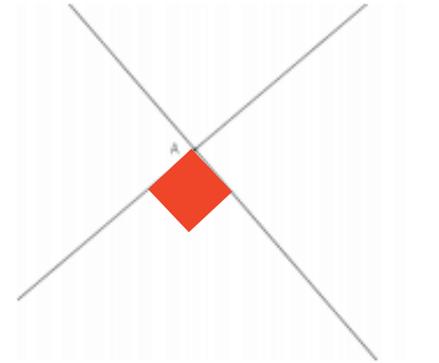
4



5



6



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - En autonomie

- Jeux
- Fichiers
- Entraînements aux tables de multiplication
- Tutorat
- Plan de travail

2 - Groupe de besoins

- Retour sur les devoirs
- Calcul mental avec + ou - 9
- Calcul mental avec + ou - 99
- Construction de nombres
- Droites graduées
- Techniques opératoires
 - Soustraction
 - Multiplication
 - Division

Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

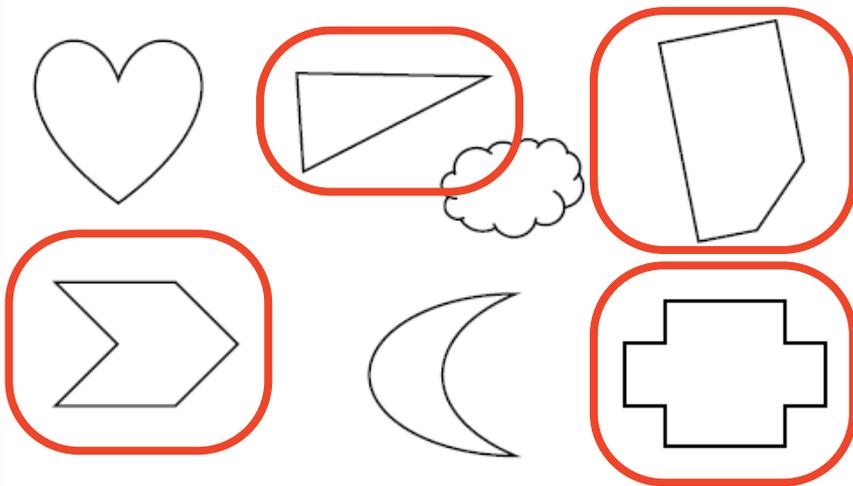
Activité sur ardoise

Lire la leçon 3

2 - Apprentissage

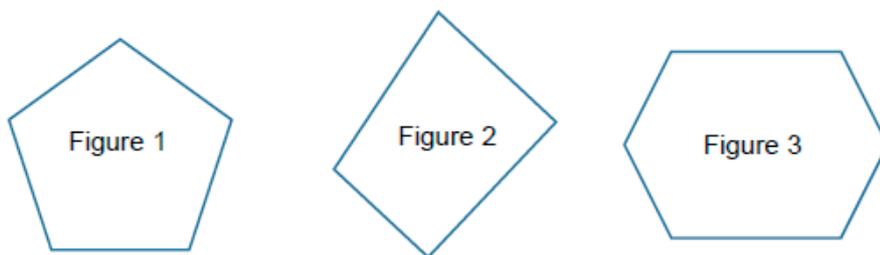
Exercice 1 :

Entoure les figures qui sont des polygones :



Exercice 2 :

Observe les polygones et complète le tableau :



	Nombre de côtés	Nombre de sommets
Figure 1	5	5
Figure 2	4	4
Figure 3	6	6



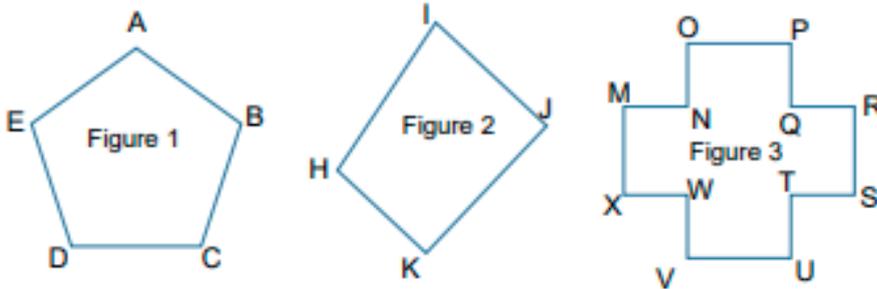
Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

Lire la leçon 3

2 - Apprentissage

Exercice 1 :

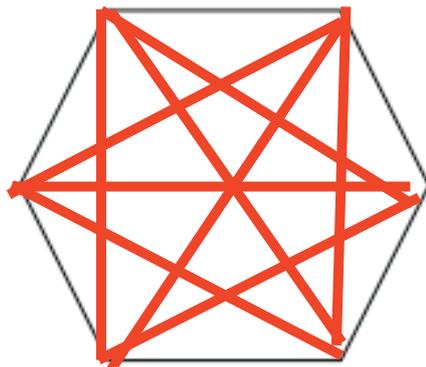
Observe les polygones et complète le tableau :



	Nombre de côtés	Nombre de sommets	Nom du polygone
Figure 1	5	5	ABCDE
Figure 2	4	4	IJKH
Figure 3	12	12	MNOPQRSTUVWXYZ

Exercice 2 :

Trace les diagonales de cet hexagone :



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

Activité sur ardoise

Lire la leçon 4

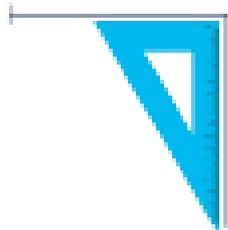
2 - Apprentissage

Avec le fichier constructor, tu vas t'entraîner à tracer
un carré ou un rectangle :

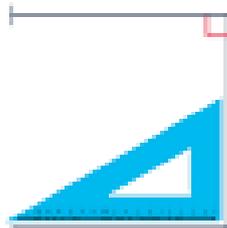
On veut tracer un carré de 4 cm de côté.



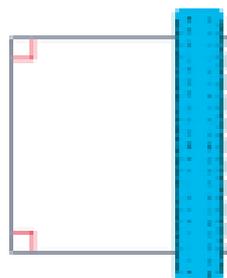
① 1^{er} côté : à la règle, on trace un trait de 4 cm.



② 2^e côté : on place l'équerre le long du trait et on trace le 2^e côté. Avec la règle, on note un repère à 4 cm.



③ 3^e côté : on positionne l'équerre et on trace un trait. Avec la règle, on note un repère à 4 cm.

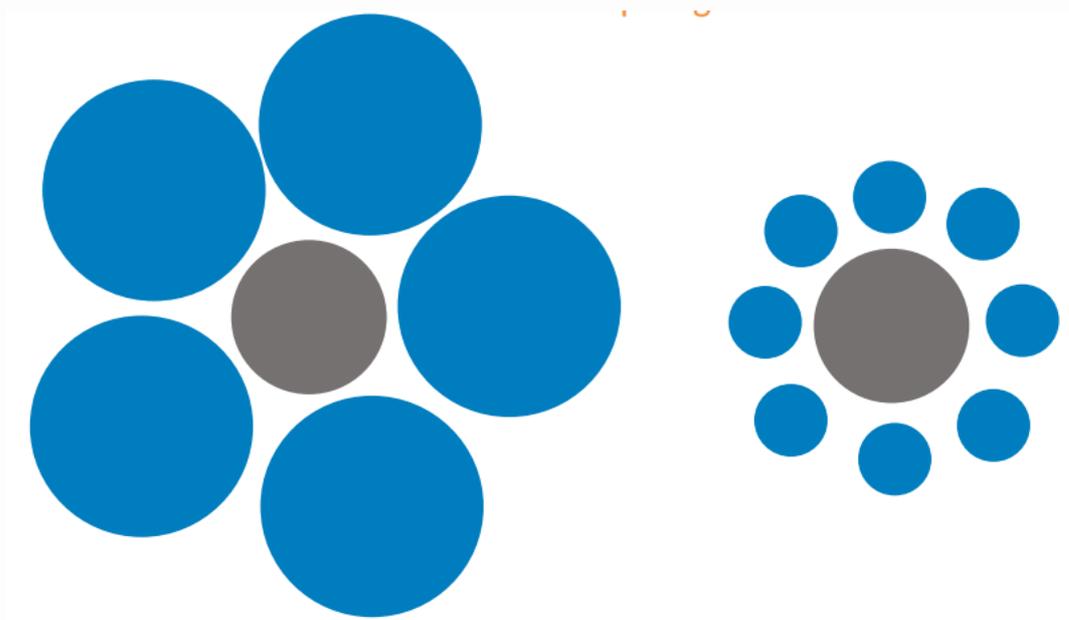
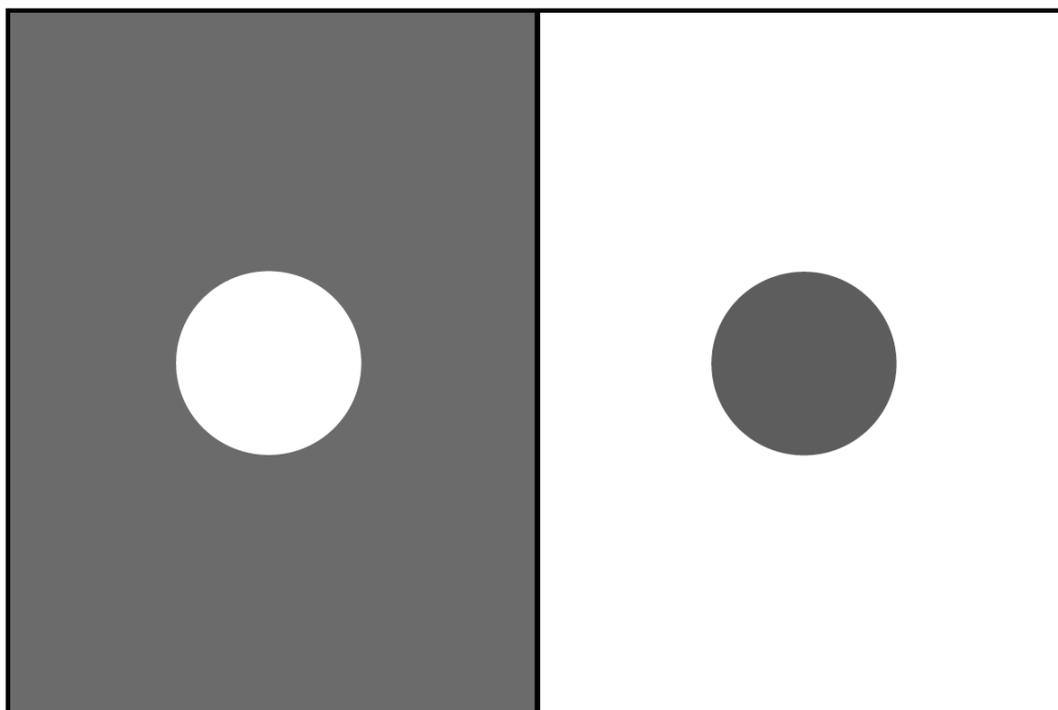


④ 4^e côté : on relie les deux repères avec la règle graduée.



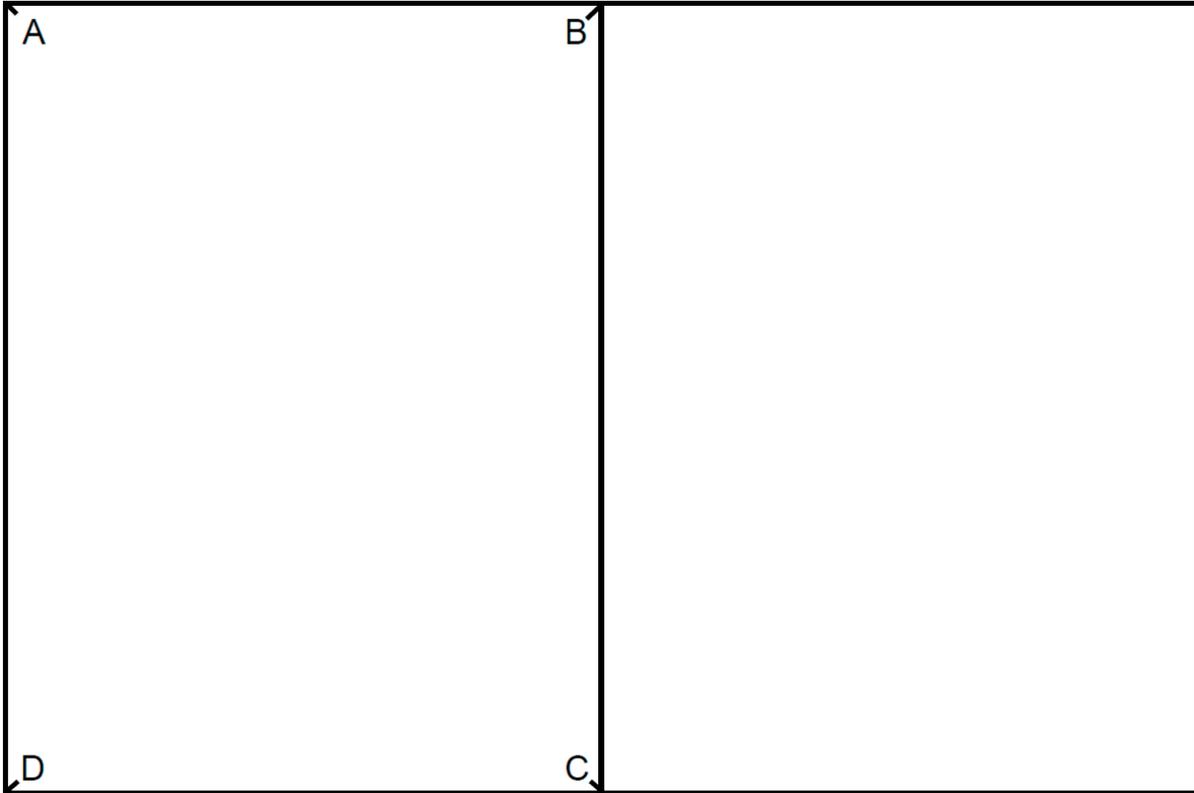
Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Apprentissage



Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

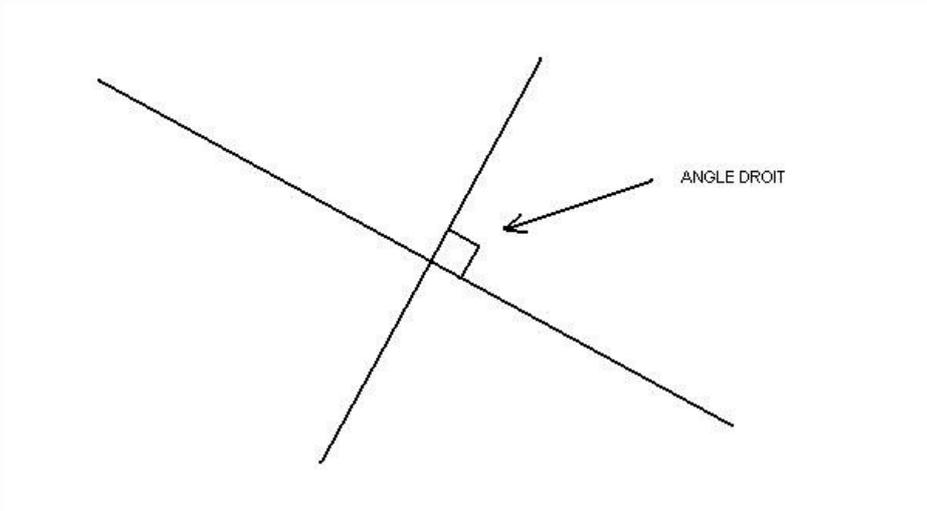
2 - Apprentissage



Devoirs à faire pour le : ___ / ___ / ___

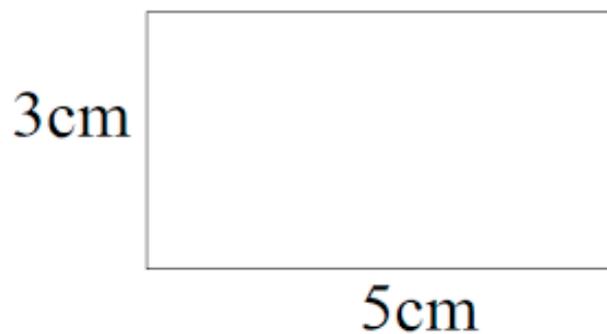
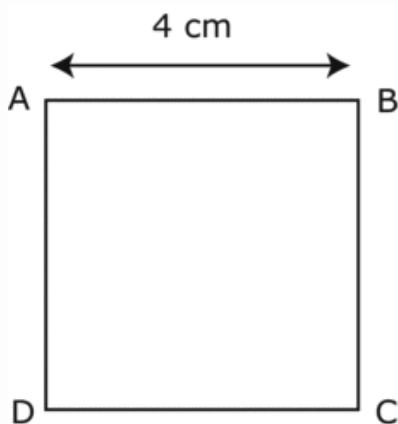
Exercice 1

Trace deux droites perpendiculaires :



Exercice 2

- Trace un carré de 4 cm de côté
- Trace un rectangle de 3 cm de largeur et de 5 cm de longueur



MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR LE MODULE 3

Fichier :

- Constructor

Matériel élève :

- 2 feuilles blanches
- Ardoise et feutre

COMPÉTENCES ABORDÉES DANS LE MODULE 3



Lien vers le détail :
segpa.org/?p=12928

Nombres et Calculs

- Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux
- Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux
- Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul

Grandeurs et Mesures

- Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nbres entiers et des nbres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle. Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs
- Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux
 - *Pas de compétences abordées*

Espace et Géométrie

- (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations
 - *Pas de compétences abordées*
- Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques
- Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques

