

# Module 4



LE COURS

# MATHÉMATIQUES



**LIVRET  
ENSEIGNANT**

@AnecdotesMaths

Le mathématicien George Dantzig a résolu deux problèmes ouverts en statistiques alors qu'il était étudiant. Arrivé en retard à un cours, il a cru que ces deux problèmes notés au tableau étaient des devoirs.



# SÉANCE 1

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

## 1 - Activités ritualisées

Est-ce que 57 380 est plus petit que 50 000 ? **Non**

Est-ce que 43 595 est plus petit que 45 000 ? **Oui**

Est-ce que 76 500 est plus petit que 76 525 ? **Oui**

Est-ce que 125 250 est plus petit que 125 300 ? **Oui**

Est-ce que 152 500 est plus petit que 155 200 ? **Oui**

Est-ce que 4,05 est plus petit que 5 ?

**Oui**

Est-ce que 12,07 est plus petit que 13 ?

**Oui**

Est-ce que 5,72 est plus petit que 6 ?

**Oui**

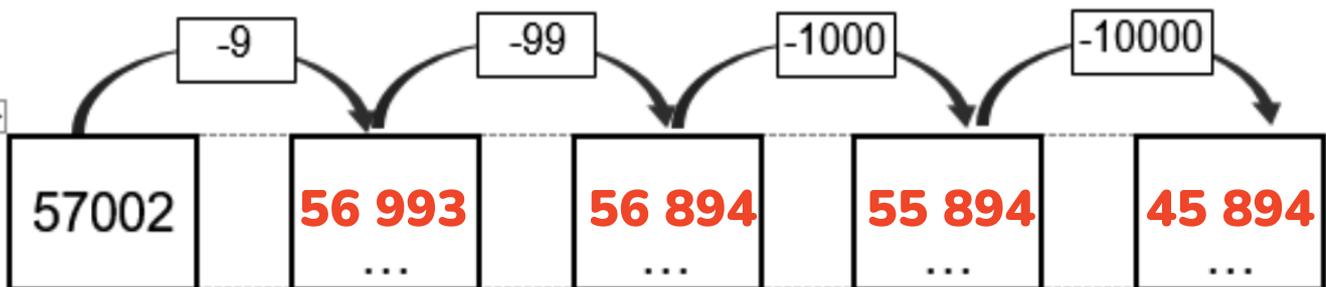
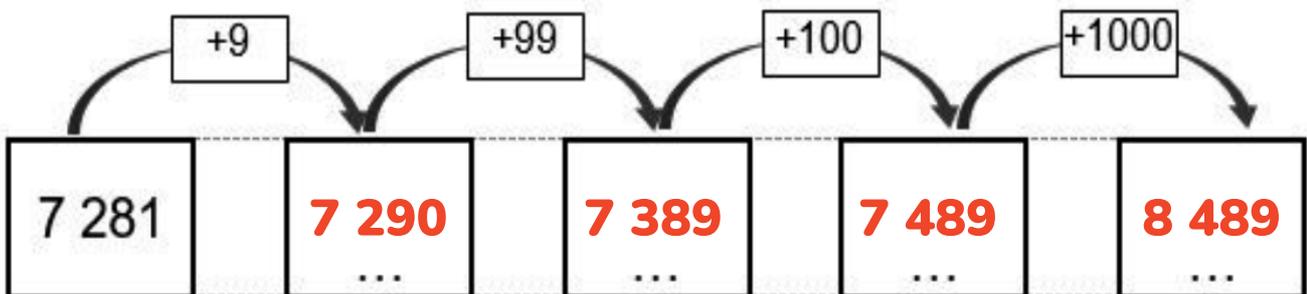
Est-ce que 13,21 est plus petit que 12 ?

**Non**

Est-ce que 5,21 est plus petit que 4 ?

**Non**

## 2 - Calcul mental



# SÉANCE 1

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

## 3 - Résolution de problèmes

L'enseignante compte 218 petits cahiers dans les armoires du collège .  
Pour préparer la rentrée, elle commande 525 cahiers de plus.

**Combien de cahiers aura-t-elle à la rentrée ?**

**Informations importantes : 218 petits cahiers, elle commande 525 cahiers de plus.**

**Calcul :  $218 + 525 = 743$**

**Phrase réponse : L'enseignante aura 743 cahiers à la rentrée.**

## 4 - Apprentissage

Le nombre d'avant ?

Le nombre d'après ?

**$751 < 752 < 753$**

**$5\ 732 < 5\ 733 < 5\ 734$**

Encadre ces nombres :

**$500 < 536 < 600$  (à la centaine)**

**$2\ 000 < 2\ 467 < 3\ 000$  ( au millier)**

**$5\ 610 < 5\ 613 < 5\ 620$  ( à la dizaine)**

**$4 < 4,6 < 5$  ( à l'unité)**

# SÉANCE 2



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

## 1 - Activités ritualisées

- Pour mesurer l'épaisseur d'une assiette, l'unité est
- La distance entre Paris et le Havre
- La longueur d'une fourmi
- La hauteur d'un immeuble à 10 étages

Km	m	mm

## 2 - Calcul mental

Longueur	km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Convertis:

$$1 \text{ km} = 1\ 000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1\ 000 \text{ mm}$$

$$18 \text{ m} = 1\ 800 \text{ cm}$$

$$53 \text{ hm} = 530\ 000 \text{ mm}$$



# SÉANCE 2



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

## 2 - Apprentissage

Voici un champ vu du ciel et ses dimensions :



$$100 + 130 + 110 + 110 = 450 \text{ m}$$

L'agriculteur veut mettre une clôture sur tout le tour du champ.

◆ Calcule la mesure du tour du champ :

Voici un champ vu du ciel et ses dimensions :



$$80 + 170 + 50 + 40 + 50 + 240 = 630$$

L'agriculteur veut mettre une clôture sur tout le tour du champ.

◆ Calcule la mesure du tour du champ :

## Lire la leçon 5

Devoirs à faire pour le : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## Exercice 1

**LE CODE** À TOI DE RETROUVER LE BON CODE POUR OUVRIR LE COFFRE-FORT !



AUCUN CHIFFRE CORRECT



AUCUN CHIFFRE CORRECT



DEUX CHIFFRES CORRECTS - MAL PLACÉS



DEUX CHIFFRES CORRECTS - UN SEUL BIEN PLACÉ



DEUX CHIFFRES CORRECTS - MAL PLACÉS

## Exercice 2

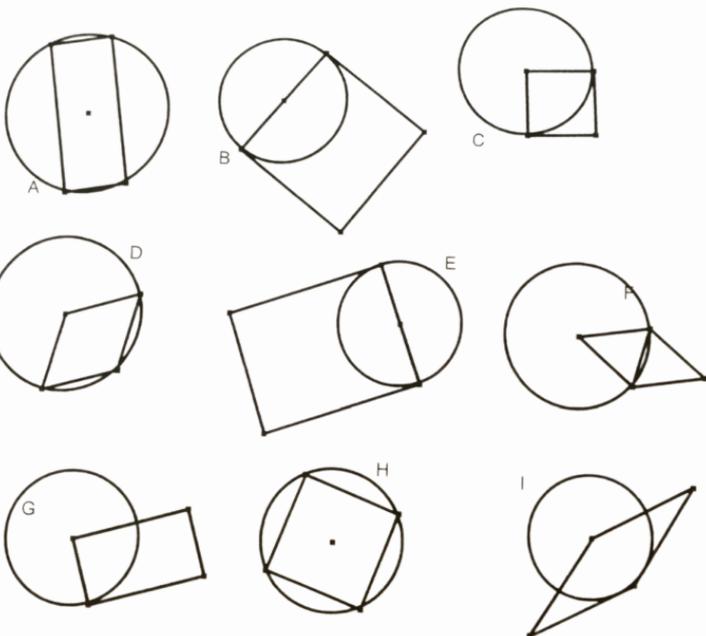
Trouve la figure que j'ai choisie

• Sur la figure que j'ai choisie, on peut voir un rectangle et un cercle. Tous les sommets du rectangle sont sur le cercle.

Je suis la figure A

• Sur la figure que j'ai choisie, on peut voir un cercle et un losange. Deux sommets du losange sont sur le cercle.

Je suis la figure F



Correction :  
[segpa.org/?p=13348](http://segpa.org/?p=13348)

# SÉANCE 3



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

## 1 - Activités ritualisées

CLASSE DES MILLIARDS			CLASSE DES MILLIONS			CLASSE DES MILLIERS			CLASSE DES UNITÉS SIMPLES		
CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS	CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS	CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS	CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS

325 milliers → 325 XXX

915 milliers → 915 XXX

2 985 milliers → 2 995 XXX

650 dizaines de mille → 6 50X XXX

## 2 - Calcul mental

25	10	30	18	4	48
6	32	33	66	63	56
72	3	24	20	9	14
64	35	16	36	45	6
54	21	27	49	8	50
12	5	42	81	90	15

# SÉANCE 3



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

## 2 - Calcul mental

Ajoute 2 centaines aux nombres

+ 200

12 520 → 12 720

21 751 → 21 251

35 552 → 35 752

86 405 → 86 605

Ajoute 2 milliers aux nombres

+ 2000

12 520 → 14 520

21 751 → 23 751

35 552 → 37 552

86 405 → 88 405

## 4 - Ateliers

Atelier 1

Problèmes à résoudre

Atelier 2

Exercice

Atelier 3

Jeu La grande course  
et Le voyage spatial

Atelier 4

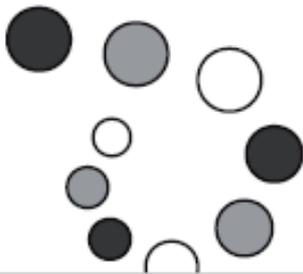
Jeu du Multiplidé



Devoirs à faire pour le : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## Exercice 1

**LA SUITE !** QUEL SONT LES DEUX NOMBRES QUI DEVRAIENT ARRIVER ENSUITE ?



Série 1

80 40 60 30 50 25 45

Série 2

81 72 63 54 45 36 27

Suite 1 → 25-45 ( $\div 2 + 20$ )  
Suite 2 → 36-27 ( $-9$ )

## Exercice 2

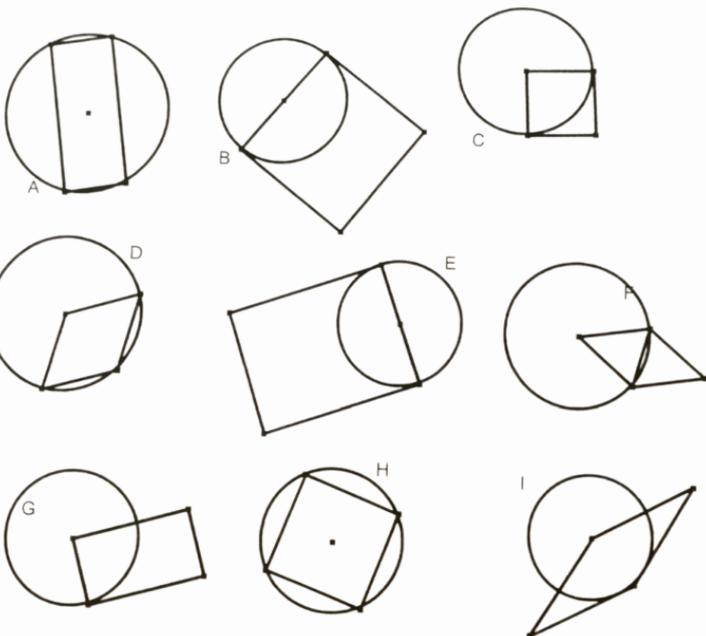
Trouve la figure que j'ai choisie

Sur la figure que j'ai choisie, on peut voir un carré et un cercle. Deux sommets du carré sont sur le cercle. Un troisième sommet est au centre du cercle.

Je suis la figure C

Sur la figure que j'ai choisie, on peut voir un cercle et un rectangle. Deux sommets du rectangle sont sur le cercle.

Je suis la figure E



Correction :  
[segpa.org/?p=13353](http://segpa.org/?p=13353)



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

## Atelier 1 - Problèmes

### Problème #1

Dans sa tirelire, Joris a 279€. Pour son anniversaire, il reçoit 127€.

$$279 + 127 = 406$$

**Quelle somme d'argent possède-t-il désormais ?**

### Problème #2

Mia a 82 billes. Elle donne 51 billes à Gabriel.

$$82 + 51 = 133$$

**Combien Mia a-t-elle de billes maintenant ?**

### Problème #3

Dans le TGV, il y avait 325 passagers. En gare de Part-Dieu, 97 passagers descendent.

$$325 - 97 = 228$$

**Combien reste-t-il de passagers ?**

### Problème #4

Noah fait une randonnée. Il a marché durant 3h30. Il doit encore marcher durant 2h15 pour rejoindre sa maison.

$$3h30 + 2h15 = 5h45$$

**Combien de temps Noah aura-t-il marché ?**

### Problème #5

Dans le saladier, Benjamin a versé 200 g de sucre. Il ajoute 350 g de farine.

$$200 + 350 = 550$$

**Quelle quantité de matière y aura-t-il dans le saladier ?**

### Problème #6

Louis a 137 cartes Pokémon. Son ami Simon lui en donne 28 et son ami Léo 37.

$$137 + 28 + 37 = 202$$

**Combien de cartes Louis a-t-il désormais ?**

### Problème #7

Je lis la moitié de mon livre le premier jour. Le deuxième jour, je poursuis ma lecture et j'en lis encore  $\frac{1}{4}$ .

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

**Quelle fraction du livre ai-je lu ?**





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

## Atelier 2 - Multiplidé

Grille 1

25	10	30	18	4	48
6	32	33	66	63	56
72	3	24	20	9	14
64	35	16	36	45	6
54	21	27	49	8	50
12	5	42	81	90	15





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

## Atelier 3 - La grande course

### La grande course

Score dés	Carte piochée	kms gagnés	Total voyage



# ATELIERS



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

## Atelier 3 - Le voyage spatial

### LE VOYAGE SPATIAL

Score dés	Carte piochée	kms gagnés	Total voyage



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

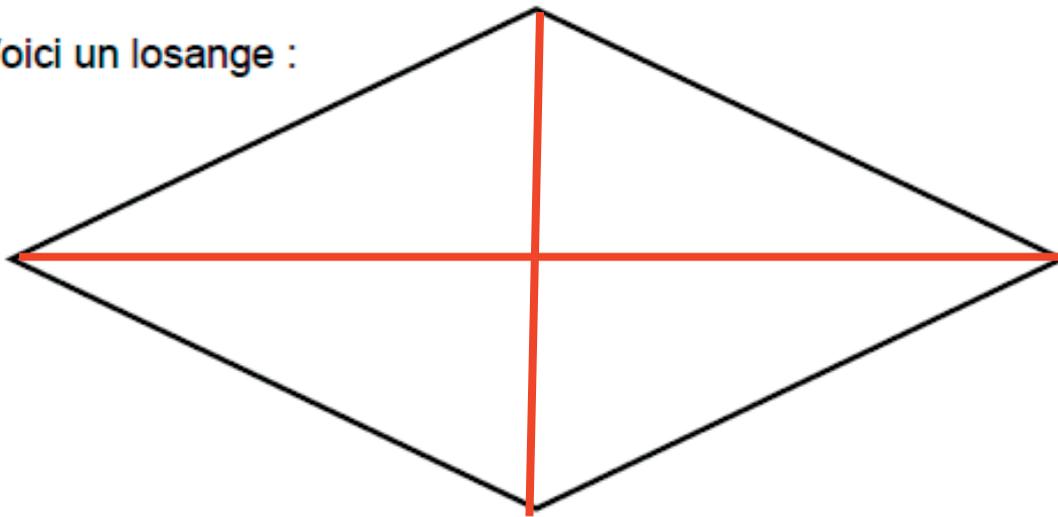
## Atelier 4 - Exercice

1/ Tu as appris ce qu'est un losange.

Souviens-toi :

**Un losange c'est un quadrilatère dont les 4 côtés ont la même longueur.**

Voici un losange :



2/ Mesure la longueur du côté : .....mm

3/ Trace les diagonales. Que constates-tu ?

**Les droites sont perpendiculaires.**

---

4/ Est-ce qu'un losange est un carré ?

Explique ta réponse :

**Un losange est un quadrilatère dont les quatre côtés ont la même longueur. Un carré est donc à la fois un rectangle et un losange.**

# SÉANCE 4

# IV

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

## 1 - Activités ritualisées

CLASSE DES MILLIARDS			CLASSE DES MILLIONS			CLASSE DES MILLIERS			CLASSE DES UNITÉS SIMPLES		
CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS	CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS	CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS	CENTAINES	DIZAINES	UNITÉS

99 centaines de mille → 9 9XX XXX

2 944 millions → 2 944 XXX

403 centaines → 40 3XX XXX

79 dizaines de mille → 79X XXX

## 2 - Calcul mental

Les moitiés:

6, 8, 10, 30, 50, 100 sont 3, 4, 5, 15, 25, et 50

Ajoute 2 centaines aux nombres

+ 300

8 745 → 9 045

16 304 → 16 604

23 825 → 24 125

3 389 → 3 689

Ajoute 2 milliers aux nombres

+ 12 000

12 520 → 24 520

21 751 → 33 751

35 552 → 46 552

86 405 → 98 405

# SÉANCE 5

# V

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

## 1 - Activités ritualisées

Remplace le  par un nombre qui convient

$$89 \square 35 < 89\ 798 \rightarrow 6, 5, 4, 3, 2, 1 \text{ ou } 0$$

$$8\ 232 > 8\ 2\square 2 \rightarrow 4, 5, 6, 7, 8 \text{ ou } 9$$

$$82 \square 04 < 82\ 104 \rightarrow 0$$

$$4\ 838 > 4\ 8\square 8 \rightarrow 2, 1 \text{ ou } 0$$

## 2 - Calcul mental

$$2\ 981 \times 10 = 29\ 810$$

$$4\ 622 \times 100 = 462\ 200$$

$$6\ 505 \times 10 = 65\ 050$$

$$5\ 913 \times 100 = 591\ 300$$

Complément à 100

$$33 + 67 = 100$$

$$45 + 55 = 100$$

$$75 + 25 = 100$$

$$52 + 48 = 100$$

Complément à 1 000

$$752 + 248 = 1\ 000$$

$$387 + 613 = 1\ 000$$

$$731 + 869 = 1\ 000$$

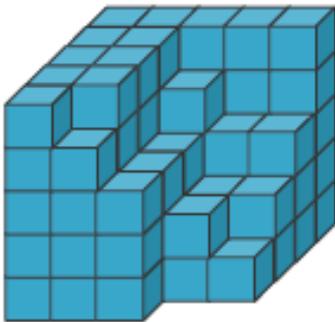
$$458 + 542 = 1\ 000$$



Devoirs à faire pour le : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## Exercice 1

LES CUBES ! COMBIEN SONT-ILS ?

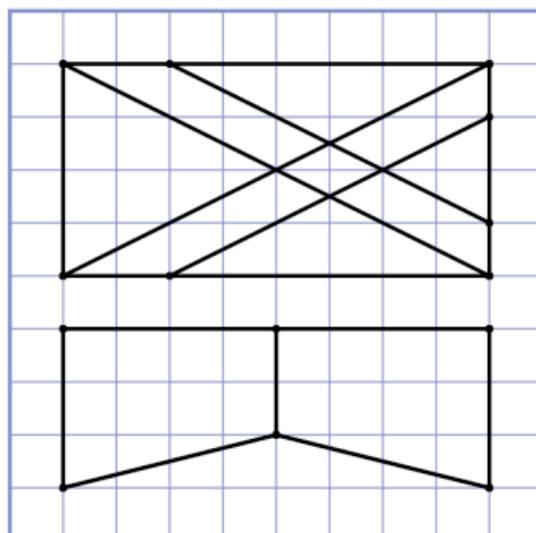
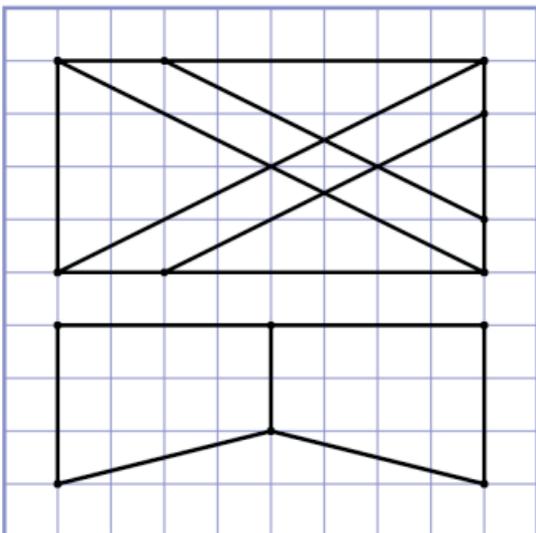


SE COMPTE

J'AI COMPTÉ **90** CUBES.

## Exercice 2

Reproduis en t'aidant du quadrillage.



Correction :  
[segpa.org/?p=13358](http://segpa.org/?p=13358)

# SÉANCE 6

# VI

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

## 1 - Activités ritualisées

Remplace le  par un nombre qui convient

$$\square 01\ 420 > 801\ 420 \rightarrow 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 \text{ ou } 0$$

$$49\square 403 > 491\ 403 \rightarrow 0$$

$$\square 41\ 258 > 741\ 258 \rightarrow 6, 5, 4, 3, 2, 1 \text{ ou } 0$$

$$15\square 987 > 155\ 987 \rightarrow 4, 3, 2, 1 \text{ ou } 0$$

## 2 - Calcul mental

$$7\ 879 \times 10 = 78\ 790$$

$$5\ 413 \times 100 = 541\ 300$$

$$9\ 432 \times 10 = 94\ 320$$

$$6\ 208 \times 100 = 620\ 800$$

Complément à 100

$$28 + 72 = 100$$

$$59 + 41 = 100$$

$$17 + 83 = 100$$

$$25 + 75 = 100$$

Complément à 1 000

$$820 + 180 = 1\ 000$$

$$125 + 875 = 1\ 000$$

$$360 + 640 = 1\ 000$$

$$410 + 590 = 1\ 000$$



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

## 2 - Groupe de besoins

- Retour sur les devoirs
- Calcul mental
- Construction des nombres
- Droites graduées
- Techniques opératoires
  - Soustraction
  - Multiplication
  - Division

Devoirs à faire pour le : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## Exercice 1

LES MAISONS ! De quelle couleur est chacune de ces maisons ?



LA MAISON ROUGE EST À DROITE DES MAISONS BLEUE ET VERTE.  
LA MAISON JAUNE EST VOISINE DE LA MAISON ROUGE.  
LA MAISON BLEUE A TROIS FENÊTRES.  
LA MAISON VERTE A UNE PORTE IDENTIQUE À LA MAISON JAUNE.

## 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, 4 h 35 pour faire le même trajet en voiture**

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

**Phrase réponse : Le TGV est plus rapide que la voiture de 2h29.**

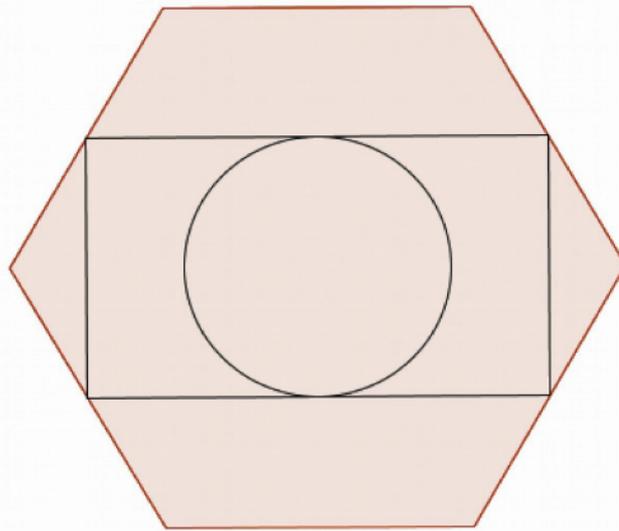


Correction :  
[segpa.org/?p=13365](http://segpa.org/?p=13365)

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

## 1 - Activités ritualisées

Jeu de la photo



## 1 - Activités ritualisées

Longueur	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
							

$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

$15 \text{ m} = 15\,000 \text{ mm}$

$1\,900 \text{ cm} = 19\,000 \text{ mm}$

$1 \text{ km} = 1\,000\,000 \text{ m}$

$108 \text{ m} = 108\,000 \text{ mm}$

$175\,000 \text{ mm} = 0,175 \text{ km}$

# SÉANCE 8

# VIII

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

## 2 - Calcul mental

### CHRONOMATH 2 : réponse

1	15	11	63	21	190
2	20	12	140	22	290
3	24	13	784	23	4 300
4	48	14	2 008	24	5 010
5	28	15	68	25	24 400
6	9	16	541	26	99 400
7	45	17	5 301	27	195 500
8	49	18	166	28	77 100
9	4	19	295	29	300 300
10	6	20	4 380	30	1 200 500



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

## 2 - Calcul mental

### CHRONOMATH 2 : réponse

1	35	11	368	21	750
2	36	12	1 384	22	9 250
3	49	13	1 659	23	49 900
4	56	14	2 149	24	915 900
5	24	15	529	25	182 000
6	8	16	471	26	100 550
7	25	17	5 801	27	37 400
8	42	18	9 213	28	771 000
9	4	19	9 344	29	3 930 000
10	$7 \times 9$	20	1 310	30	19 255 000

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

## 4 - Apprentissage

### Etape 1

- Par binôme sur la feuille à droite
- Placer au milieu de la feuille un point O au crayon à papier.
- Placer au stylo bleu des points à 10 cm de celui-ci ( en faire le plus possible au moins une quinzaine)
- Placer en vert des points à moins de 10 cm( exemple à 1,3,6,8...)
- Placer en rouge des points à plus de 10 cm.
- Que constatez vous ?

### Etape 2

- Occupez vous que des points bleus maintenant
- Sont-ils disposés au hasard ?
- Reliez les points bleus, quelle figure retrouve t-on ?
- A quoi correspondent les points verts ?

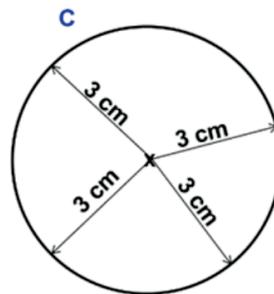


Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,  
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

## LE CERCLE

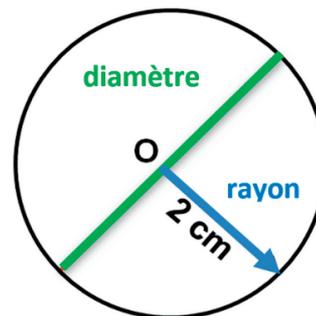
Le cercle de centre  $O$  et de rayon  $R$  est l'ensemble des points situés à la distance  $R$  du point  $O$ .

$C$  est le cercle de centre  $O$   
et de rayon  $R = 3$  cm.



**Vocabulaire :**

Le **rayon** est un segment qui relie  
le centre à un point du cercle.  
C'est aussi la mesure de ce segment.



Le **diamètre** est un segment qui  
relie deux points du cercle en  
passant par le centre.  
C'est le double du rayon.

Le **disque** correspond au cercle  
et à tous les points qui sont  
à l'intérieur du cercle.



Leçon 6

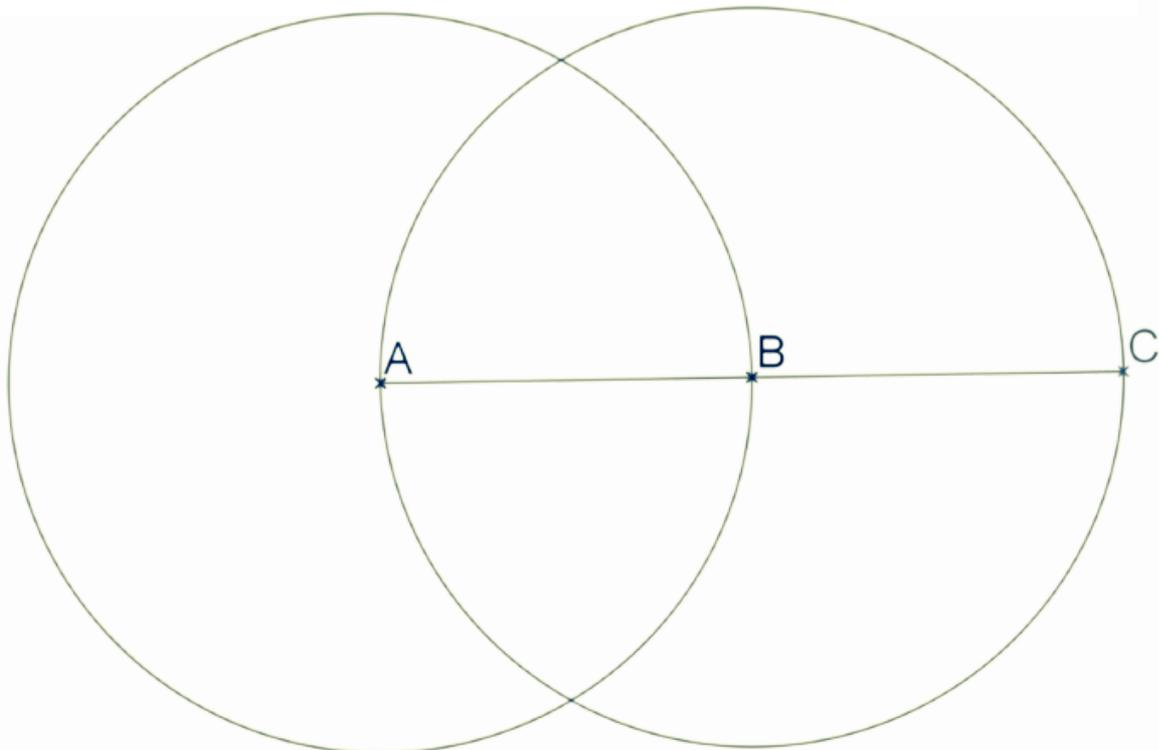
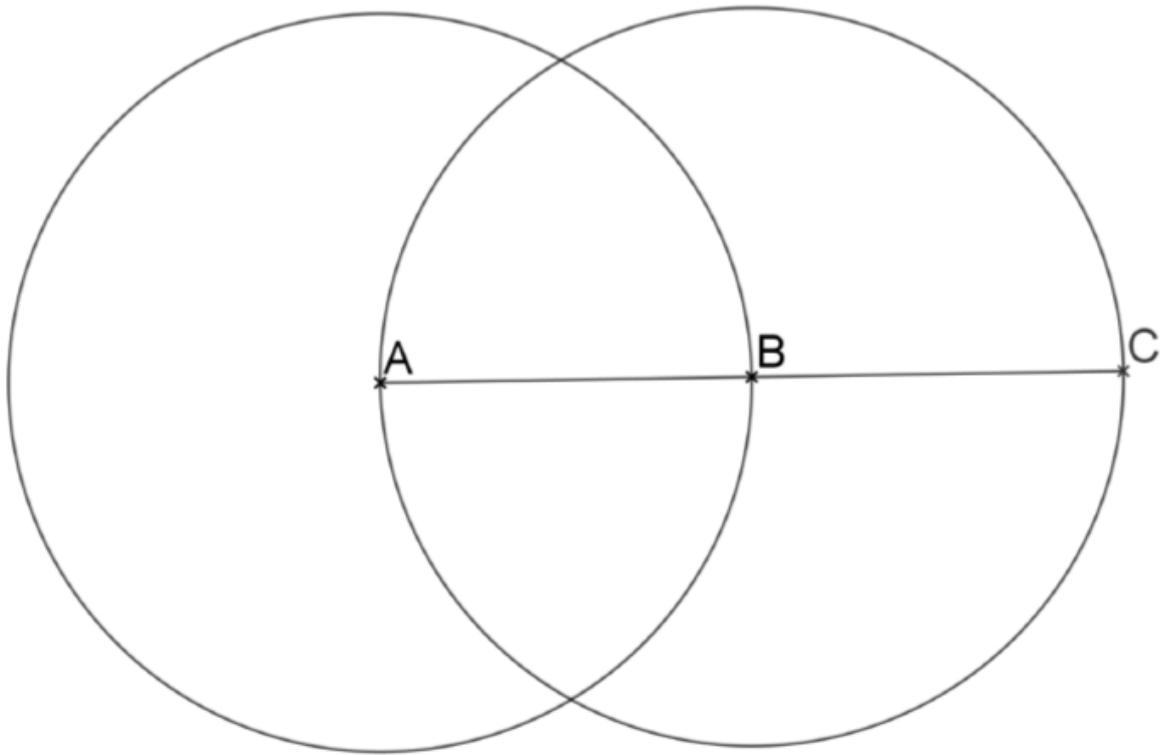
Lire la leçon 6

# SÉANCE 8

# VIII

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

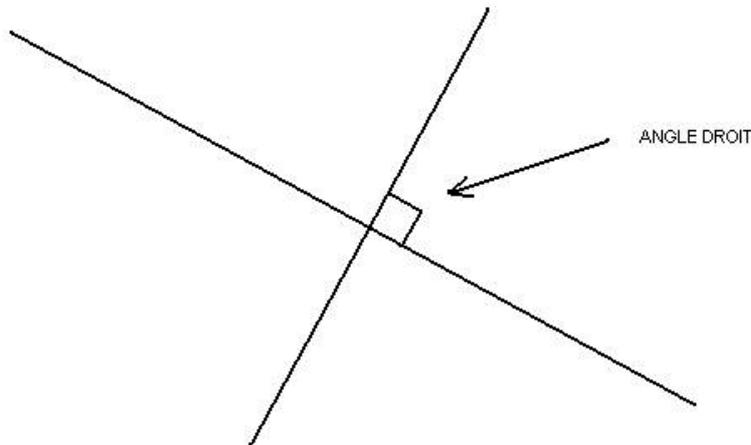
## 4 - Apprentissage : Circulo



Devoirs à faire pour le : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

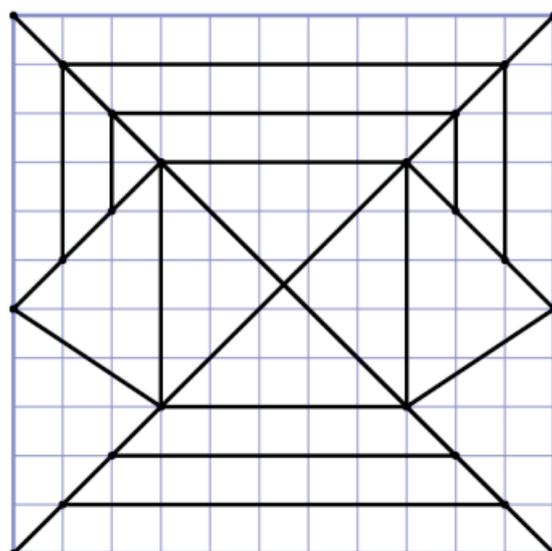
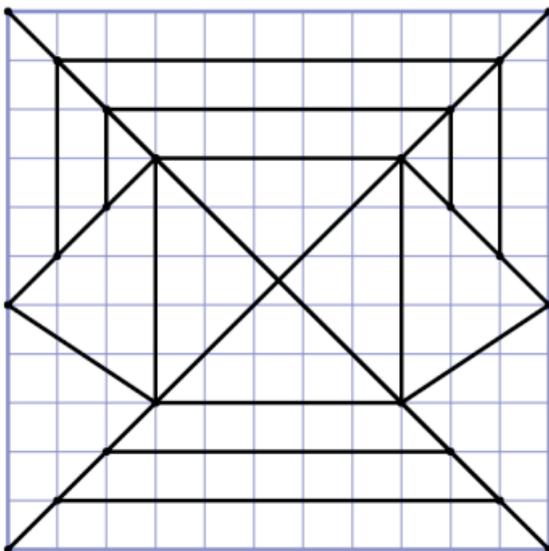
## Exercice 1

Trace deux droites perpendiculaires :



## Exercice 2

Reproduis en t'aidant du quadrillage.



Correction :  
[segpa.org/?p=13369](http://segpa.org/?p=13369)

# MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR LE MODULE 4

## Jeux :

- La grande course
- Le voyage spatial
- Multiplidé

## COMPÉTENCES ABORDÉES DANS LE MODULE 4



Lien vers le détail :  
[segpa.org/?p=12928](http://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

### Espace et Géométrie

- Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques
- Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques

