

Module 14



LE COURS

MATHÉMATIQUES

**LIVRET
ENSEIGNANT**

@AnecdotesMaths

Le symbole \div qui représente la division s'appelle un obélus.

MATHS CYCLE 3 ET VERS LE CYCLE 4 - 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

1/ écrire dans le tableau :

millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U
1	2	6	7	0	0	3	1	4

2/ Donne le **nombre de milliers** : ...1...2...6 7 0 0

3/ Encadrer le nombre à la dizaine près :

$$\underline{126700310} < \dots\dots\dots 126700314 < \underline{126700320}$$

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	1	2	6	7	0	0	3	1	4

2/ Donne le **nombre de milliers** : ...1...1...2 6 7 0 0

3/ Arrondis ce nombre à la centaine près : ...1 1 2 6 7 0 0 3 0 0



SÉANCE 1

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

2 - Calcul mental

Quel est le triple de ...

$15 \rightarrow 45$

$24 \rightarrow 72$

$25 \rightarrow 75$

$35 \rightarrow 105$

$50 \rightarrow 150$

$125 \rightarrow 375$

$150 \rightarrow 450$

$250 \rightarrow 750$

3 - Résolution de problèmes

John a rangé 21 assiettes. Il a fait des piles de 7 assiettes.

Combien y a-t-il de piles ?

Informations importantes : 7 assiettes par pile sur un total de 23 assiettes

Calcul : $21 : 7 = 3$

Phrase réponse : Pauline fait trois piles de sept assiettes.

ATELIERS

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

Atelier 1

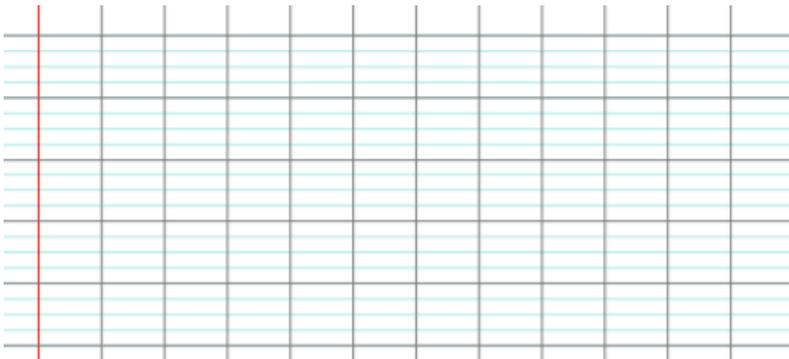
J'ai fait mon atelier

- Relire la leçon 6 sur le cercle
- Mini-Fichier circulo

Atelier 2

J'ai fait mon atelier

- Relire la leçon 10 sur les multiples et les diviseurs
 - donner des multiples > 100



- Jeu "Les nombres en chaine"
- Fiche "Tickets de caisse"

Atelier 3

J'ai fait mon atelier

- Fiche "Fractions et Legos"
- Fiche "Modèles cubes"



SÉANCE 2



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	2	8	0	9	0	4	3

2/ Donne le **nombre de milliers** :1...2 8 0 9

3/ Encadrer le nombre à la dizaine près :

$$\underline{12\ 809\ 040} < \underline{\dots\dots\dots 12\ 809\ 043} < \underline{12\ 809\ 050}$$

1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

milliards			millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
2	2	7	0	0	0	4	0	0	0	1	2

2/ Donne le **nombre de milliers** :227 000 400

3/ Arrondis ce nombre à la centaine près : ...2.2.7...0.0.0...4.0.0... 0 0 0



SÉANCE 2



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

2 - Calcul mental



Calculus ★

9

Calcule le triple des nombres :

Triple de 15 : **45**

Triple de 100 : **300**

Triple de 25 : **75**

Triple de 50 : **150**

Triple de 30 : **90**

Triple de 300 : **900**

Triple de 60 : **180**

Triple de 1500 : **4 500**

2 - Calcul mental



Calculus ★★

9

Calcule le triple des nombres :

Triple de 15 : **45**

Triple de 120 : **360**

Triple de 25 : **75**

Triple de 150 : **450**

Triple de 35 : **105**

Triple de 500 : **1 500**

Triple de 60 : **180**

Triple de 2500 : **7 500**



SÉANCE 2



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

3 - Résolution de problèmes

John avait appris 7 vers de sa poésie Lundi.
Mercredi, il en connaît 21.

Combien a-t-il appris de vers mardi ?

Informations importantes : *Pour trouver le calcul, nous devons trouver le nombre de vers appris mardi. Lundi 7 vers, mercredi 21 vers.*

Calcul : $21 - 7 = 14$

Phrase réponse : *John a appris quatorze vers le mardi.*

En autonomie

$3 \times 6 = 18$

$4 \times 11 = 44$

$9 \times 2 = 18$

$9 \times 7 = 63$

$7 \times 7 = 49$

$7 \times 10 = 70$

$11 \times 3 = 33$

$5 \times 4 = 20$

$12 \times 5 = 60$

$2 \times 4 = 8$

$10 \times 2 = 20$

$5 \times 11 = 55$

$7 \times 6 = 42$

$12 \times 11 = 132$

$8 \times 5 = 40$

$2 \times 11 = 22$

$8 \times 7 = 56$

$5 \times 5 = 25$

$2 \times 3 = 6$

$2 \times 9 = 18$



Devoirs à faire pour le : ___ / ___ / ___

Exercice 1

$5 \times 5 = 25$

$2 \times 6 = 12$

$7 \times 11 = 77$

$3 \times 6 = 18$

$6 \times 10 = 60$

$8 \times 10 = 80$

$2 \times 8 = 16$

$2 \times 10 = 20$

$5 \times 11 = 55$

$9 \times 11 = 99$

$8 \times 5 = 40$

$4 \times 5 = 20$

$12 \times 5 = 60$

$8 \times 9 = 72$

$11 \times 11 = 121$

$7 \times 9 = 63$

$4 \times 2 = 8$

$7 \times 12 = 84$

$10 \times 7 = 70$

$12 \times 12 = 144$

Exercice 2



38 °C



39 °C



38,5 °C



36,7 °C



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
		9	4	9	2	5	0	1

2/ Donne le **nombre de milliers** : ...9.....4 9 2

3/ Encadrer le nombre à la dizaine près :

$$\underline{9\ 492\ 500} < \dots\dots\dots 9\ 492\ 501 < \underline{9\ 492\ 510}$$



1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

milliards			millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
			2	0	0	0	2	6	0	0	3

2/ Donne le **nombre de milliers** :2 0 0 0 2 6

3/ Arrondis ce nombre à la centaine près :2 0 0 0 2 6 0 0 0



SÉANCE 3



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

2 - Calcul mental

	Calculus ★	10			
Calcule :					
	+10	- 9	+1000	+9	
990	1000 ...	991 ...	1991 ...	2000 ...	

2 - Calcul mental

	Calculus ★★	10			
Calcule :					
	+10	- 9	+1000	-99	
19 990	20 000 ...	19 991 ...	20 991 ...	20 892 ...	



SÉANCE 3



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

3 - Résolution de problèmes

J'achète 20 pelotes de laine à 8 euros chaque pelote.

Combien les 20 pelotes vont-elles me coûter ?

Informations importantes : 20 pelotes à 8 euros la pelote

Calcul : $20 \times 8 = 160$

Phrase réponse : Les 20 pelotes vont coûter 160 euros.

En autonomie

$6 \times 9 = 54$

$5 \times 6 = 30$

$5 \times 5 = 25$

$9 \times 2 = 18$

$10 \times 5 = 50$

$5 \times 11 = 55$

$6 \times 5 = 30$

$4 \times 8 = 32$

$12 \times 10 = 120$

$11 \times 6 = 66$

$2 \times 2 = 4$

$8 \times 7 = 56$

$9 \times 9 = 81$

$3 \times 8 = 24$

$2 \times 5 = 10$

$6 \times 4 = 24$

$11 \times 2 = 22$

$8 \times 10 = 80$

$4 \times 11 = 44$

$10 \times 3 = 30$



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
		6	0	8	0	0	6	3

2/ Donne le **nombre de milliers** : ...6...0...8 0

3/ Encadrer le nombre à la dizaine près :

$$\underline{6\ 080\ 060} < \dots\dots\dots 6\ 080\ 063 < \underline{6\ 080\ 070}$$

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	6	3	0	0	0	1	0	3	7	2

2/ Donne le **nombre de milliers** : ...16...300 010

3/ Arrondis ce nombre à la centaine près : ...16...300...010...400



SÉANCE 4

IV

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

2 - Calcul mental

Calculer avec un nombre décimal

$13 + 3,4 = 16,4$

$23 + 3,45 = 26,45$

$22 + 4,6 = 26,6$

$67 + 4,64 = 71,64$

$41 + 8,9 = 49,9$

$45 + 8,09 = 53,09$

$70 + 4,7 = 74,7$

$76 + 4,73 = 80,73$

3 - Résolution de problèmes

John a rempli 3 cartons contenant chacun 24 boîtes de 6 oeufs.

Combien a-t-il d'oeufs ?

Informations importantes : 3 cartons de chacun 24 boîtes de 6 oeufs

Calcul :

$1 \text{ carton} = 6 \times 24 = 144$

$3 \text{ cartons} = 3 \times 144 = 432$

Phrase réponse :

John a 432 oeufs.

Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

$8 \times 10 = 80$

$6 \times 4 = 24$

$11 \times 5 = 55$

$11 \times 11 = 121$

$3 \times 3 = 9$

$8 \times 5 = 40$

$3 \times 9 = 27$

$11 \times 7 = 77$

$7 \times 8 = 56$

$10 \times 9 = 90$

$8 \times 9 = 72$

$7 \times 6 = 42$

$2 \times 10 = 20$

$8 \times 10 = 80$

$10 \times 2 = 20$

$9 \times 5 = 45$

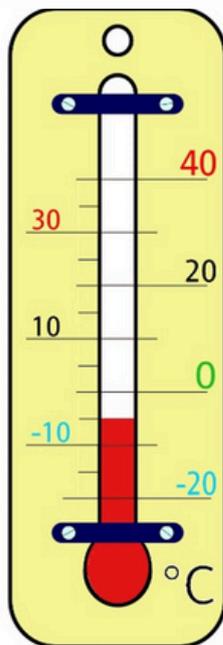
$9 \times 4 = 36$

$9 \times 3 = 27$

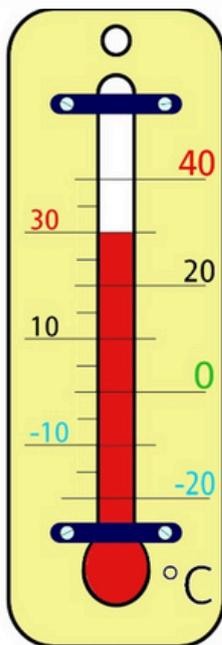
$3 \times 8 = 24$

$3 \times 2 = 6$

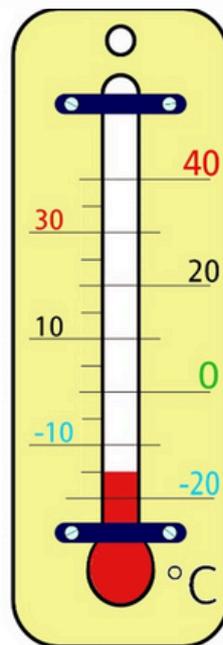
Exercice 2



-11 °C



30 °C



-15 °C



SÉANCE 5

V

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

Régulation



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

1 - Activités ritualisées

Convertis ces durées:

$$72\text{min} = \underline{\quad 1 \quad} \text{h} \underline{\quad 12 \quad} \text{min}$$

$$89\text{min} = \underline{\quad 1 \quad} \text{h} \underline{\quad 29 \quad} \text{min}$$

$$104\text{s} = \underline{\quad 1 \quad} \text{min} \underline{\quad 44 \quad} \text{s}$$



1 - Activités ritualisées

Convertis ces contenances:

$$3\text{L} = \underline{\quad 300 \quad} \text{cL}$$

$$45\text{L} = \underline{\quad 45\ 000 \quad} \text{mL}$$

$$40,5\text{L} = \underline{\quad 40\ 500 \quad} \text{mL}$$

$$2,3\text{L} = \underline{\quad 230 \quad} \text{cL}$$



SÉANCE 6

VI

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

2 - Calcul mental



Calculus ★

11

Calcule le plus vite possible :

$14 \times 2 = \dots \mathbf{28}$

$70 \times 2 = \dots \mathbf{140}$

$25 \times 2 = \dots \mathbf{50}$

$250 \times 2 = \dots \mathbf{500}$

$45 \times 2 = \dots \mathbf{90}$

$550 \times 2 = \dots \mathbf{1100}$

$53 \times 2 = \dots \mathbf{106}$

$1500 \times 2 = \dots \mathbf{3000}$



Calculus ★

12

Calcule le plus vite possible :

$16 : 2 = \dots \mathbf{8}$

$44 : 2 = \dots \mathbf{22}$

$18 : 2 = \dots \mathbf{9}$

$66 : 2 = \dots \mathbf{33}$

$30 : 2 = \dots \mathbf{15}$

$100 : 2 = \dots \mathbf{50}$

$40 : 2 = \dots \mathbf{20}$

$500 : 2 = \dots \mathbf{250}$



Calculus ★★

11

Calcule le plus vite possible :

$19 \times 2 = \dots \mathbf{38}$

$75 \times 2 = \dots \mathbf{150}$

$35 \times 2 = \dots \mathbf{70}$

$250 \times 2 = \dots \mathbf{500}$

$45 \times 2 = \dots \mathbf{90}$

$750 \times 2 = \dots \mathbf{1500}$

$55 \times 2 = \dots \mathbf{110}$

$2500 \times 2 = \dots \mathbf{5000}$



Calculus ★★

12

Calcule le plus vite possible :

$26 : 2 = \dots \mathbf{13}$

$70 : 2 = \dots \mathbf{35}$

$34 : 2 = \dots \mathbf{17}$

$120 : 2 = \dots \mathbf{60}$

$48 : 2 = \dots \mathbf{24}$

$440 : 2 = \dots \mathbf{220}$

$50 : 2 = \dots \mathbf{25}$

$5000 : 2 = \dots \mathbf{2500}$



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

3 - Résolution de problèmes

J'ai pris le train à 18h.
Le trajet dure 2h et 25min.

Il va s'arrêter quatre fois avant d'arriver. Chaque arrêt dure 3 minutes.

A quelle heure vais-je arriver ?

**Informations importantes : Le trajet dure : $2h25mn = 145mn$ Le trajet dure
 145 minutes Les arrêts durent 3 minutes : $4 \times 3 = 12$ min**

Calcul : $145 + 12 = 157$ min = 2 h 37 min

Phrase réponse : J'arrive à $18h + 2h37 = 20h37$

En autonomie

$3 \times 11 = 33$

$8 \times 11 = 88$

$12 \times 10 = 120$

$5 \times 7 = 35$

$6 \times 12 = 72$

$4 \times 5 = 20$

$4 \times 2 = 8$

$2 \times 2 = 4$

$12 \times 3 = 36$

$10 \times 9 = 90$

$12 \times 4 = 48$

$2 \times 7 = 14$

$4 \times 8 = 32$

$5 \times 6 = 30$

$3 \times 12 = 36$

$4 \times 5 = 20$

$8 \times 10 = 80$

$3 \times 3 = 9$

$5 \times 4 = 20$

$9 \times 6 = 54$



SÉANCE 6

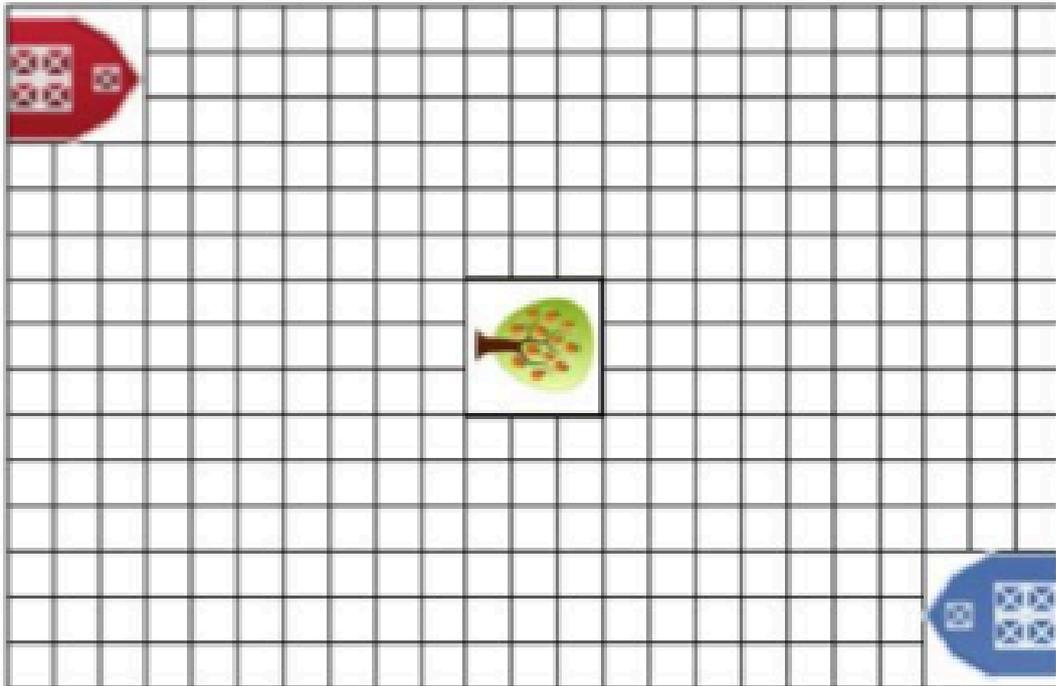
VI

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

4 - Apprentissage



La guerre des champs



	Joueur 1 :	Joueur 2 :
A : Aire totale la plus grande		
P : Périmètre total le plus grand		
R : Rectangle avec l'aire la plus grande		
TOTAL		



Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

$8 \times 4 = 32$

$2 \times 9 = 18$

$6 \times 6 = 36$

$12 \times 10 = 120$

$3 \times 11 = 33$

$3 \times 8 = 24$

$12 \times 11 = 132$

$5 \times 8 = 40$

$7 \times 11 = 77$

$4 \times 4 = 16$

$10 \times 5 = 50$

$4 \times 6 = 24$

$9 \times 11 = 99$

$2 \times 10 = 20$

$7 \times 4 = 28$

$7 \times 4 = 28$

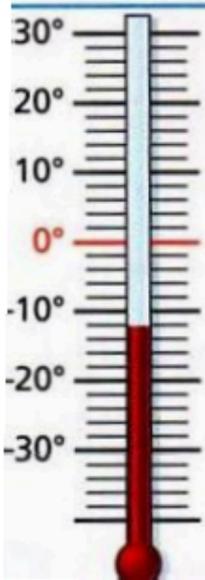
$4 \times 8 = 32$

$8 \times 5 = 40$

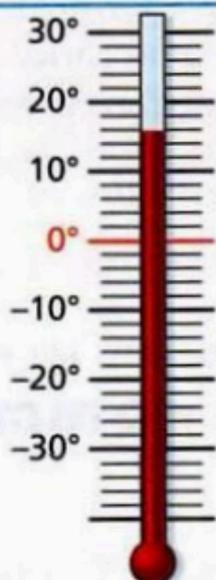
$5 \times 3 = 15$

$6 \times 10 = 60$

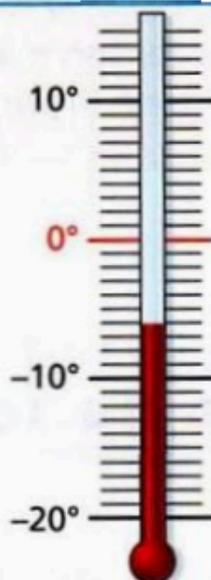
Exercice 2



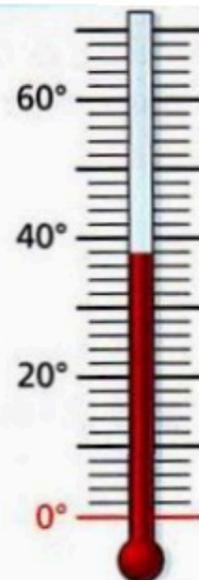
- 12°C



16°C



- 6 °C



38°C

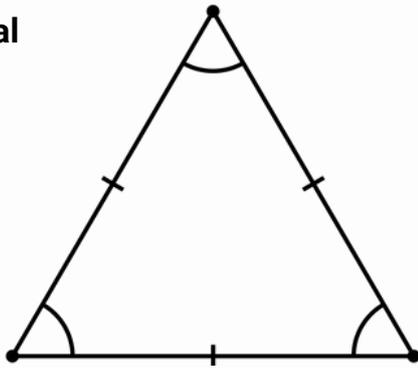


Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

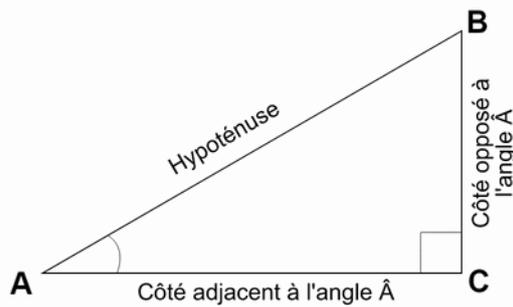
1 - Activités ritualisées

Tracer à main levée :

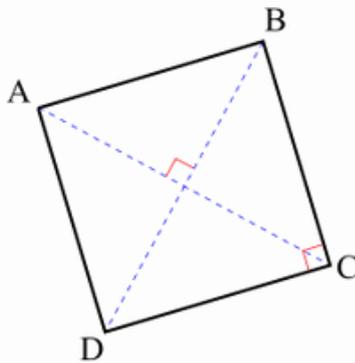
- Un triangle équilatéral



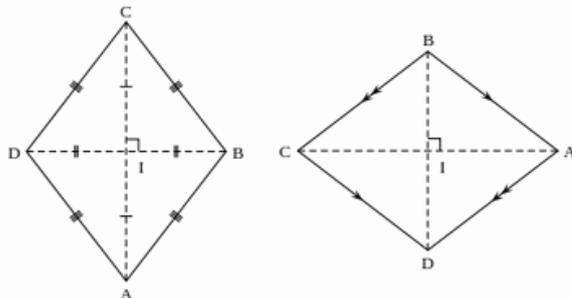
- Un triangle rectangle



- Un carré



- Un losange



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

2 - Calcul mental

CHRONOMATH 7 : réponse

1	17	11	24	21	11
2	15	12	30	22	16
3	15	13	60	23	8
4	16	14	50	24	15
5	18	15	120	25	22
6	16	16	140	26	30
7	14	17	180	27	35
8	25	18	200	28	43
9	27	19	300	29	60
10	37	20	500	30	45

Niveau 1

SÉANCE 7

VII

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

2 - Calcul mental

CHRONOMATH 7 : réponse

1	17	11	30	21	14
2	15	12	50	22	21
3	15	13	70	23	23
4	26	14	90	24	25
5	28	15	140	25	32
6	26	16	160	26	35
7	24	17	180	27	45
8	25	18	220	28	50
9	27	19	320	29	65
10	37	20	700	30	75

Niveau 2



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

3 - Résolution de problèmes

On a réparti 5,4 kg de confiture de cerises dans 19 pots de 3 tailles différentes.

Sur chaque étagère, il y a exactement le même poids de confiture.

Quelle quantité de confiture chaque pot contient-il ?

Informations importantes : 5,4 kg de confiture de cerises dans 19 pots de 3 tailles différentes et sur chaque étagère, il y a exactement le même poids de confiture.

Calcul :

$5,4 : 3 = 1,8$ kg donc l'étagère du milieu a 5 pots de 360 grammes pour un total de 1,8 kg.

Sur l'étagère du bas, il y a $1,8$ kg - 2×360 g = 1,06 kg donc il y a 6 petits pots qui font chacun 180 grammes

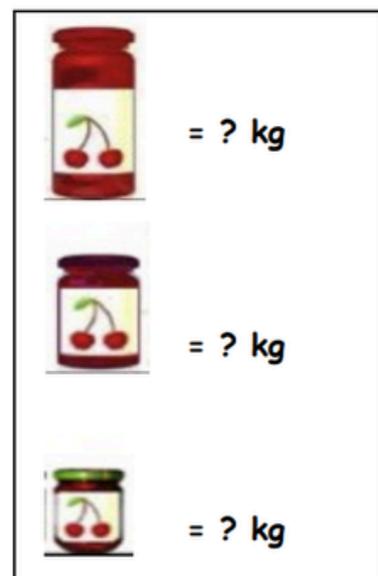
Sur l'étagère du haut, le grand pot est égal à $1,8$ kg - 2×360 g - 3×180 g = 540 g

Phrase réponse :

Le pot moyen pèse 360 grammes.

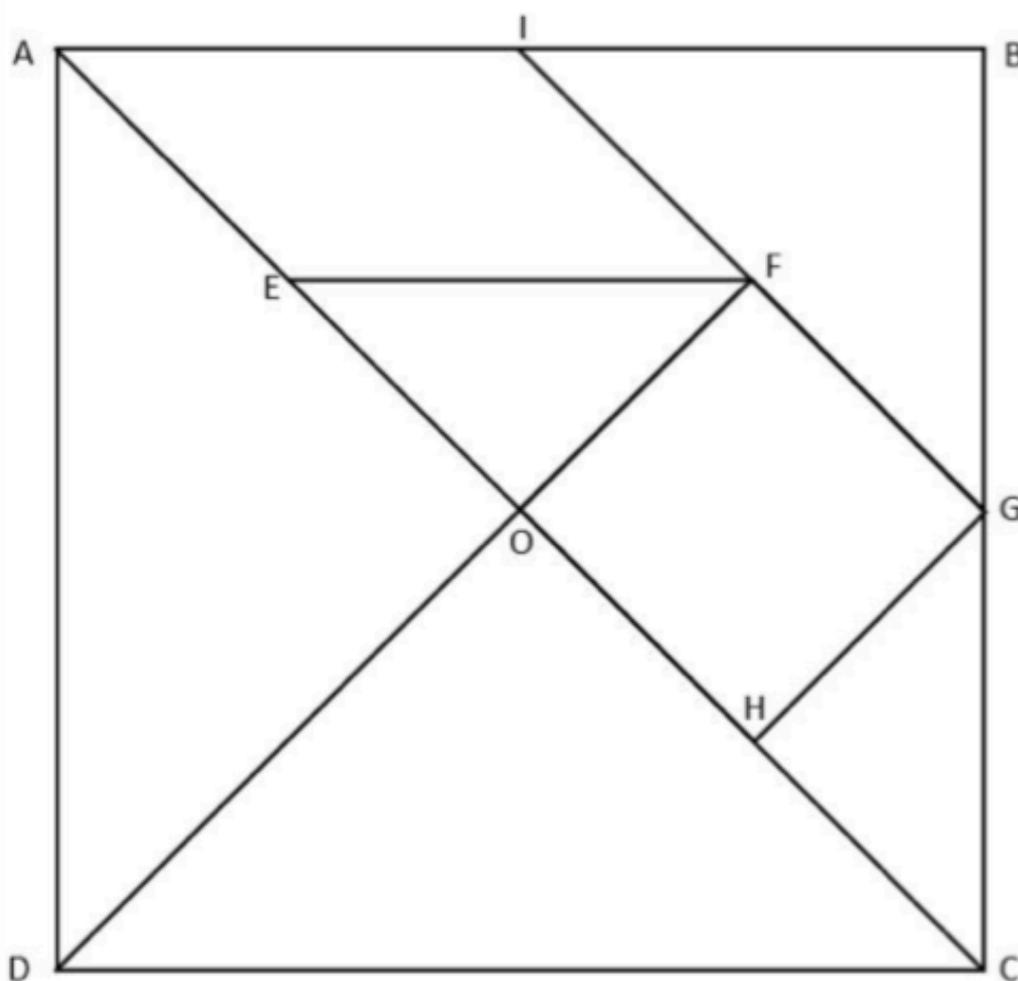
Le petit pot pèse 180 grammes.

Le grand pot pèse 540 grammes.



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

4 - Apprentissage



Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

$11 \times 5 = 55$

$8 \times 6 = 48$

$2 \times 7 = 14$

$6 \times 10 = 60$

$11 \times 6 = 66$

$7 \times 9 = 63$

$5 \times 9 = 45$

$3 \times 12 = 36$

$10 \times 4 = 40$

$6 \times 11 = 66$

$5 \times 10 = 50$

$5 \times 7 = 35$

$10 \times 4 = 40$

$7 \times 7 = 49$

$7 \times 6 = 42$

$7 \times 11 = 77$

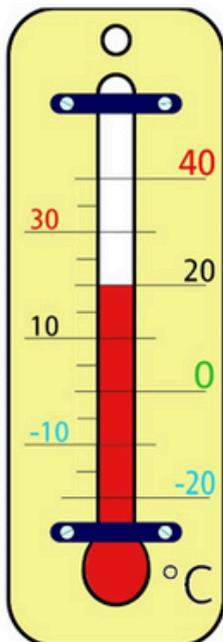
$8 \times 4 = 32$

$6 \times 6 = 36$

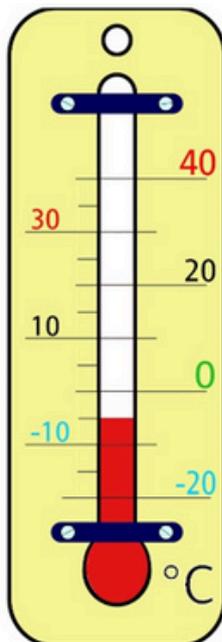
$11 \times 11 = 121$

$11 \times 7 = 77$

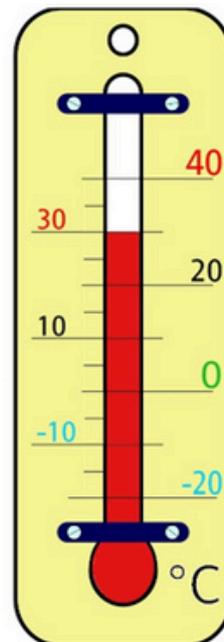
Exercice 2



... °C



... °C



... °C



MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR LE MODULE 14

Jeux :

- Jeux La guerre des champs

Matériel élève :

- Fiche Fractions et Legos
- Fiche Modèles cubes
- Fiches Tangram
- Leçons 6, 10, 13 et 15
- Fiche Gabarit d'angle

Mini-fichiers :

- Mini-fichier Calculus
- Mini-fichier Calculs d'aires
- Mini-fichier Circulo

COMPÉTENCES ABORDÉES DANS LE MODULE 14



Lien vers le détail :
segpa.org/84a6

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

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

