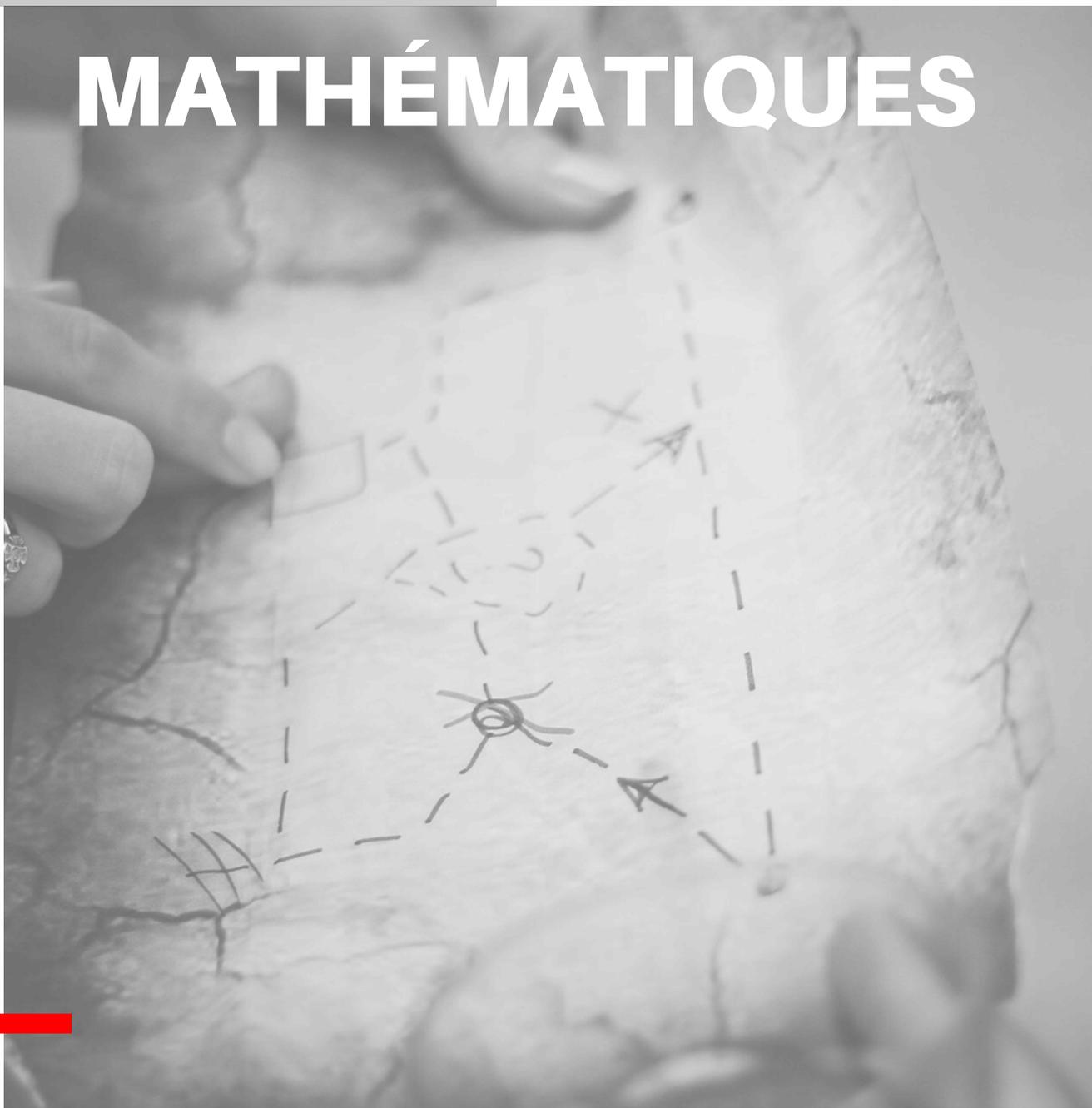


Module 9



LE COURS

MATHÉMATIQUES



LIVRET ENSEIGNANT

@AnecdotesMaths

Le Sudoku Cube est une variante du Rubik's Cube dans laquelle les faces portent des numéros de un à neuf à la place de couleurs. Le but est de résoudre des Sudoku sur un ou plusieurs côtés.



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

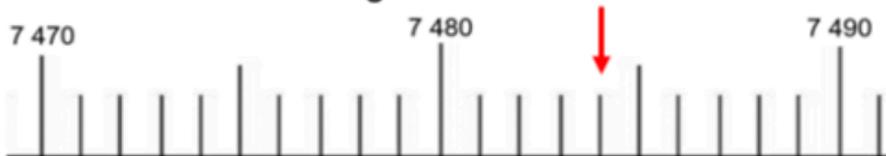
Attends les consignes de l'enseignant-e avant de démarrer,
lis chaque exercice attentivement avant de le faire

1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U
					7	4	8	4

2/ Placer sur la droite graduée le nombre :



3/ Encadrer le nombre à la dizaine près :

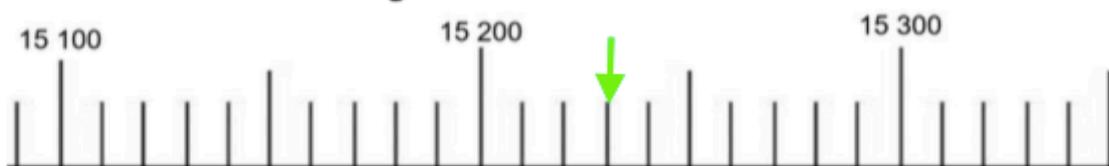
$$7\ 480 < 7\ 484 < 7\ 490$$



1/ écrire dans le tableau :

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

2/ Placer sur la droite graduée le nombre :



3/ Arrondis ce nombre à la centaine près : 15 200



SÉANCE 1

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

1 - Activités ritualisées

Trouve deux multiples de 9.

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72 etc

Trouve deux multiples de 13.

13, 26, 39, 52, 65, 78, 91, 104 etc

Trouve deux multiples de 12.

12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96 etc

Trouve deux multiples de 15.

15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120 etc

SÉANCE 1

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

2 - Calcul mental



Calculus ★

5

Calcule le plus vite possible :

$64 + 9 = 73$

$214 - 9 = 205$

$73 + 9 = 82$

$349 - 9 = 340$

$122 + 9 = 131$

$613 - 9 = 604$

$108 + 9 = 117$

$201 - 9 = 192$

2 - Calcul mental



Calculus ★★

5

Calcule le plus vite possible :

$646 + 9 = 655$

$214 - 9 = 205$

$723 + 9 = 732$

$349 - 9 = 340$

$1\ 225 + 99 = 1\ 324$

$613 - 99 = 514$

$1\ 108 + 99 = 1\ 207$

$201 - 99 = 102$

SÉANCE 1

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

3 - Résolution de problèmes

NIVEAU 1

Dans une caisse de supermarché, il y a 24 billets de 100 euros.

Quelle somme y a-t-il en euros dans la caisse ?

NIVEAU 2

Dans une caisse de supermarché, il y a 24 billets de 100 euros et 8 billets de 50 euros.

Quelle somme y a-t-il en euros dans la caisse ?

Informations importantes : 24 billets de 100€ ou 24 billets de 100€ + 8 billets de 50€

Calcul : $24 \times 100€ = 2\,400€$ ou $24 \times 100€ + 8 \times 50€ = 2\,400€ + 400€ = 2\,800€$

Phrase réponse : Il y a en tout 2 400€ dans la caisse / Il y a en tout 2 800€ dans la caisse.

4 - Apprentissage



L'enseignante a 137 classeurs qu'elle doit partager entre 6 classes de l'école.

Combien chaque classe va-t-elle recevoir de classeurs ?

Informations importantes : 137 classeurs pour 6 classes

Calcul : $137 : 6 = 22$ et reste 5

Phrase réponse : Chaque classe va recevoir 22 classeurs et il restera 5 classeurs.

SÉANCE 2



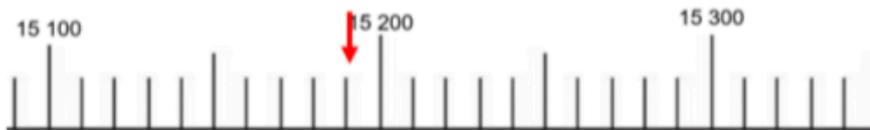
Il y a 25 autres lettres dans l'alphabet, passons au plan B

1 - Activités ritualisées

1/ écrire dans le tableau :

millions			mille			unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U
				1	5	1	9	0

2/ Placer sur la droite graduée le nombre :



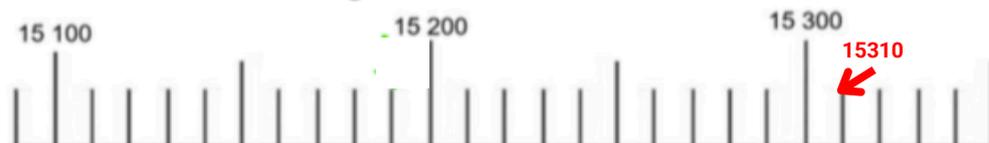
3/ Encadrer le nombre à la centaine près :

$$15\ 100 < 15\ 190 < 15\ 200$$

1/ écrire dans le tableau :

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

2/ Placer sur la droite graduée le nombre :



3/ Arrondis ce nombre à la centaine près : **15 300**



SÉANCE 2



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

1 - Activités ritualisées

Trouve deux multiples de 12.

12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96 etc

Trouve deux multiples de 15.

15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120 etc

Trouve deux multiples de 25.

25; 50; 250; 2500 etc.

Trouve deux multiples de 150.

150; 300; 1500. 15 000 etc.



SÉANCE 2



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

2 - Calcul mental

CHRONOMATH 4 : réponse

1	18	11	83	21	190
2	28	12	342	22	780
3	54	13	724	23	4 080
4	56	14	381	24	50 700
5	28	15	75	25	24 900
6	40	16	724	26	99 700
7	49	17	420	27	795 500
8	4	18	541	28	800 100
9	8	19	5 502	29	303 000
10	7	20	1 156	30	1 925 000



SÉANCE 2



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

2 - Calcul mental

CHRONOMATH 4 : réponse

1	14	11	763	21	7 500
2	36	12	1 884	22	19 250
3	49	13	4 661	23	69 980
4	56	14	5 057	24	915 900
5	48	15	512	25	1 082 500
6	8	16	1 677	26	1 944 400
7	35	17	644	27	379 000
8	42	18	9 135	28	789 000
9	9	19	3 150	29	25 500 000
10	7×9	20	6 280	30	199 500 000



SÉANCE 2



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

Sur le jeu de l'oie, j'avance de 5 cases
en 5 cases.

Sur le jeu de l'oie, j'avance de 5 cases
en 5 cases.

**Combien me faudra-t-il de coups
pour arriver à la case 20 en partant
de la case départ ?**

**Combien me faudra-t-il de coups
pour arriver à la case 60 en partant
de la case départ ?**

Informations importantes :

Je pars du départ qui est le 0. Je termine sur la case n°30.

Je pars du départ qui est le 0. Je termine sur la case n°60.

Calcul : $30 : 5 = 6$ ou $60 : 5 = 12$

Phrase réponse :

Je dois faire 6 coups pour tomber sur la case 30 en commençant de la case départ et en avançant de 5 en 5.

Je dois faire 12 coups pour tomber sur la case 60 en commençant de la case départ et en avançant de 5 en 5.

4 - Apprentissage

Boite à énigmes

Résous l'énigme de ton choix parmi celles qui sont proposées.

- Je choisis une énigme parmi les 4
- Je résous ce problème
- Je présente mon problème sur une grande feuille

<p>La boîte à énigmes ★ 1</p> <p>A - Combien de lettres y a-t-il dans la poche ? B - Si j'ai un frère avec 50€, dans sa poche, c'est la monnaie qui reste. Combien a-t-il le bon ?</p>	<p>La boîte à énigmes ★ 2</p> <p>A - Combien de lettres marquent-ils à ce jeu ? B - Combien y a-t-il de lettres au total dans ce puzzle ?</p>
<p>La boîte à énigmes ★ 3</p> <p>A - Combien y a-t-il de cubes ? B - Combien faut-il de cubes pour faire un bloc de trois cubes de haut, deux cubes de la gauche et deux cubes de hauteur ?</p>	<p>La boîte à énigmes ★ 4</p> <p>A - Si je réunit les tomates en deux, combien j'aurai de tomates de tomates ? B - Si je coupe les tomates en quatre, combien j'aurai de portions de tomates ?</p>



Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

Trouve trois multiples de 11.

11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110, 121...

Trouve trois multiples de 25.

25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250...

Exercice 2

A la cantine du lycée, on a prélevé 377 yaourts dans la réserve pour les deux services de midi. On a pris 249 yaourts pour le premier service.

Combien en a-t-on pris pour le 2ème service ?

Informations importantes : 377 yaourts prélevés pour les deux services et 249 yaourts pris pour le premier service.

Calcul : $377 - 249 = 128$

Phrase réponse : On a pris 128 yaourts pour le premier service.



SÉANCE 3



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

1 - Activités ritualisées

Dictée de nombres

NIVEAU 1

- a) cent-quarante-trois-mille-cinq-cent-vingt-sept
- b) trois-cent-huit-mille-six-cent-cinquante-et-un
- c) quatre-cent-vingt-cinq-mille-neuf-cent-trente-sept
- d) huit-cent-dix-sept-mille-deux-cent-soixante-quatre
- e) six-cent-trente-deux-mille-cinq-cent-quarante-neuf

NIVEAU 2

- a) deux-millions-cent-quarante-trois-mille-cinq-cent-vingt-sept
- b) quatre-millions-trois-cent-huit-mille-six-cent-cinquante-et-un
- c) six-millions-quatre-cent-vingt-cinq-mille-neuf-cent-trente-sept
- d) huit-millions-huit-cent-dix-sept-mille-deux-cent-soixante-quatre
- e) dix-millions-six-cent-trente-deux-mille-cinq-cent-quarante-neuf



2 - Calcul mental

A l'aide de votre fiche de suivi des multiplications, interroge ton voisin puis inversez les rôles.

Complétez votre fiche au fur et à mesure.



SÉANCE 3



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

3 - Résolution de problèmes

NIVEAU 1

Un paquet de 6 grandes bouteilles de jus de fruit coûte 12 euros.

Combien coûte une seule bouteille ?

NIVEAU 2

Un paquet de 6 grandes bouteilles de jus de fruits coûte 12,60 euros.

Combien coûte une seule bouteille ?

Informations importantes :

Je sais que 6 bouteilles coûte 12 € / Je sais que 6 bouteilles coûte 12 € 60.

Je cherche le prix d'une seule bouteille.

Calcul : $12 : 6 = 2 \text{ €}$ ou $2:6 = 2$, puis $60:6 = 10$ et $2 \text{ €} + 10 \text{ c} = 2 \text{ €}10\text{c}$

Phrase réponse : Une seule bouteille coûte 2 € ou 2,10 €

Autonomie

$5 + 45 = 50$

$38 + 12 = 50$

$48 + 2 = 50$

$40 + 10 = 50$

$29 + 21 = 50$

$42 + 8 = 50$

$45 + 5 = 50$

$12 + 38 = 50$

$22 + 28 = 50$

$47 + 3 = 50$

$38 + 12 = 50$

$46 + 4 = 50$

$1 + 49 = 50$

$35 + 15 = 50$

$17 + 33 = 50$

$20 + 30 = 50$

$30 + 20 = 50$

$41 + 9 = 50$

$45 + 5 = 50$

$48 + 2 = 50$

$44 + 6 = 50$

$3 + 47 = 50$

$31 + 19 = 50$

$38 + 12 = 50$

$6 + 44 = 50$

$15 + 35 = 50$

$27 + 23 = 50$

$36 + 14 = 50$

$13 + 37 = 50$

$49 + 1 = 50$



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

1 - Activités ritualisées

Dictée de nombres

NIVEAU 1

- a) neuf-cent-vingt-six-mille-trois-cent-dix-huit
- b) huit-cent-cinquante-six-mille-deux-cent-vingt-neuf
- c) sept-cent-soixante-dix-mille-cent-vingt-quatre
- d) six-cent-quarante-neuf-mille-trois-cent-quatre-vingt-deux
- e) cinq-cent-trente-deux-mille-huit-cent-trente-six

NIVEAU 2

- a) quatorze-millions-neuf-cent-vingt-six-mille-trois-cent-dix-huit
- b) vingt-neuf-millions-huit-cent-cinquante-six-mille-deux-cent-vingt-neuf
- c) cinquante-six-millions-sept-cent-soixante-dix-mille-cent-vingt-quatre
- d) soixante-dix-neuf-millions-six-cent-quarante-neuf-mille-trois-cent-quatre-vingt-deux
- e) quatre-vingt-six-millions-cinq-cent-trente-deux-mille-huit-cent-trente-six

2 - Calcul mental

La table de 11

- $11 \times 1 = 11$
- $11 \times 2 = 22$
- $11 \times 3 = 33$
- $11 \times 4 = 44$
- $11 \times 5 = 55$
- $11 \times 6 = 66$
- $11 \times 7 = 77$
- $11 \times 8 = 88$
- $11 \times 9 = 99$
- $11 \times 10 = 110$

La table de 12

- $12 \times 1 = 12$
- $12 \times 2 = 24$
- $12 \times 3 = 36$
- $12 \times 4 = 48$
- $12 \times 5 = 60$
- $12 \times 6 = 72$
- $12 \times 7 = 84$
- $12 \times 8 = 96$
- $12 \times 9 = 108$
- $12 \times 10 = 120$



SÉANCE 4

IV

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

3 - Résolution de problèmes

NIVEAU 1

Le jardin est organisé en 3 rangées
de 3 emplacements pour les plantes
aromatiques.

Combien de sortes de plantes va-t-on
pouvoir planter ?

Informations importantes :

Il y a 3 rangées de 3 emplacements

Il y a 3 rangées de 5 emplacements.

Calcul : $3 \times 3 = 9$ ou $3 \times 5 = 15$

Phrase réponse : On va pouvoir planter 9 ou 15 plantes aromatiques.

NIVEAU 2

Le jardin est organisé en 3 rangées
de 5 emplacements pour les plantes
aromatiques.

Combien de sortes de plantes va-t-on
pouvoir planter ?

Autonomie

594 236 < 5 942 236

955 730 > 953 075

700 274 < 701 274

8 373 009 > 837 309

619 143 > 614 931

1 768 016 > 176 816

7 632 < 070 632

184 368 < 1 840 368

638 639 < 678 639

161 109 > 161 101

599 592 > 579 592

1 230 059 > 123 059

700 088 < 7 300 088

633 689 > 633 682

843 985 < 843 987

763 316 > 763 306

772 232 < 772 252

647 894 < 6 478 094

999 253 > 996 253

483 428 < 4 834 208

Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

Dans un carré magique, les sommes des nombres de chaque ligne, de chaque colonne, de chaque diagonale sont toutes égales.

Complète ce carré magique dont le nombre constant est 34.

15	10	3	6
4	5	16	9
14	11	2	7
1	8	13	12

Exercice 2

J'avance de 5 cases en 5 cases.

Combien me faudra-t-il de coups pour arriver à la case 60 en partant de la case 15 ?

Informations importantes : J'avance de 5 cases en 5 cases. Je pars de la case 15 et je dois arriver à la case 60

Calcul : $60 - 15 = 45$ et $45 : 5 = 9$

Phrase réponse : Il me faudra 9 coups pour arriver à la case 60 en partant de la case 15



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

Où est la droite ?

Où est le segment ?

Quelle est la définition d'un segment ? d'une droite ?

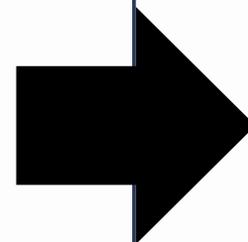
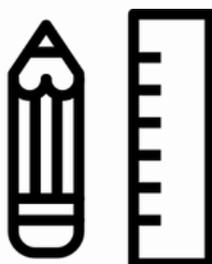
Quelle est la définition d'un point ?

Quelle est la définition d'un milieu ?

2 - Apprentissage

Réalise le programme de construction.

Outils : Crayon et règle



SÉANCE 6

VI

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



Devoirs à faire pour le : ____ / ____ / ____

Exercice 1

$11 \times 9 = 99$

$3 \times 12 = 36$

$3 \times 11 = 33$

$10 \times 12 = 120$

$12 \times 7 = 84$

$6 \times 11 = 66$

$6 \times 12 = 72$

$7 \times 11 = 77$

$4 \times 11 = 44$

$11 \times 10 = 110$

$7 \times 12 = 84$

$12 \times 11 = 132$

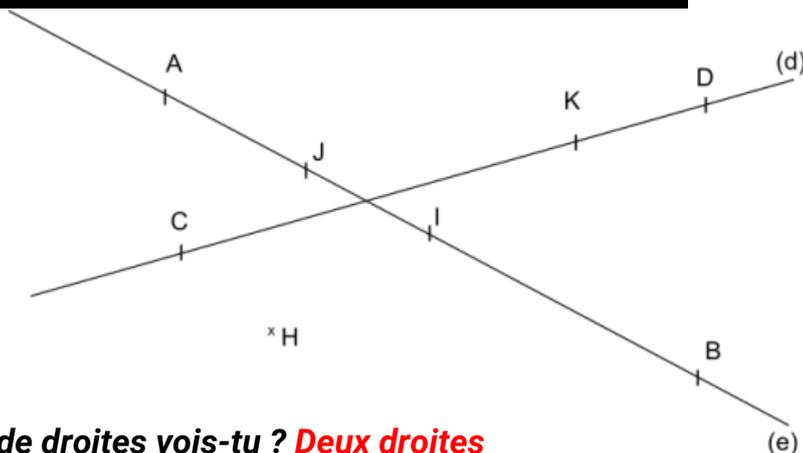
$12 \times 6 = 72$

$9 \times 12 = 108$

$11 \times 12 = 132$

$5 \times 11 = 55$

Exercice 2



- 1- Combien de droites vois-tu ? **Deux droites**
- 2- Quel point n'est pas placé sur une droite ? **Le point H**
- 3- Cite 4 points alignés : **A, J, I et B**
- 4- Quel est le point, milieu du segment $[AB]$? **Le point I**
- 5- H, I et K sont-ils alignés ? **Oui**
- 6- Les points D et B sont-ils alignés ? **Oui, deux points sont toujours alignés.**



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

1 - Activités ritualisées



La ville au trésor

1

1. Trace le segment [IF].
2. Sur le segment, place un point P qui se trouve à 4 cm de I.
3. Trace la droite perpendiculaire au segment qui passe par P.
4. Cette droite traverse une ville. C'est là que se trouve le trésor.

Quelle est cette ville ?

LE MANS



Le pays du trésor

1

1. Trace la droite (BJ).
2. Trace le segment [NJ]. Place le milieu X de ce segment.
3. Trace la droite perpendiculaire au segment qui passe par X.
4. Cette droite coupe la droite (BJ) dans un pays. C'est là que se trouve le trésor.

Quel est ce pays ?

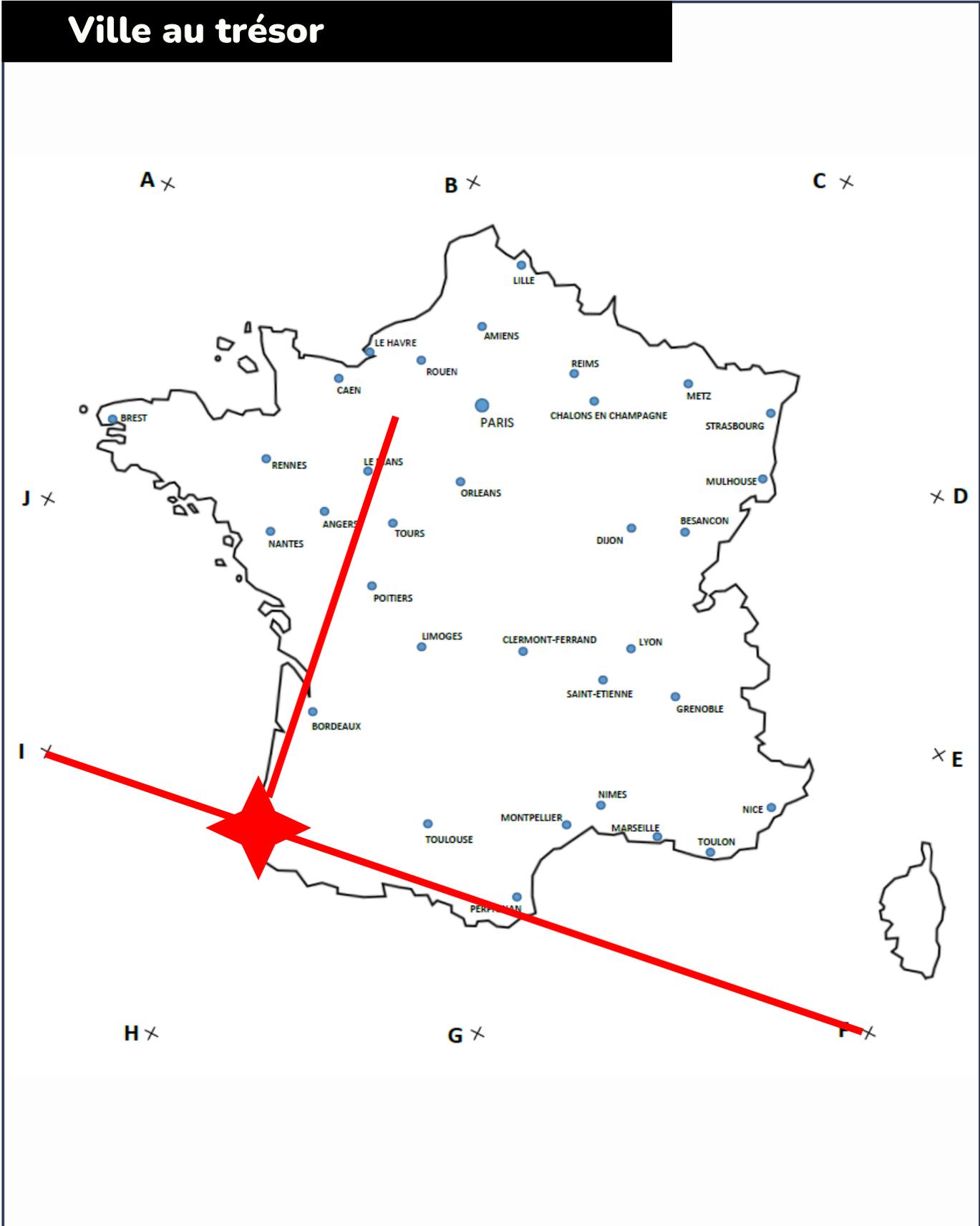
ALLEMAGNE

SÉANCE 6

VI

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

Ville au trésor



MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR LE MODULE 9

Jeux :

- La ville au trésor
- Le pays au trésor

Matériel élève :

- boîte à énigmes
- fiche de suivi des multiplications

COMPÉTENCES ABORDÉES DANS LE MODULE 9



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
 - Pas de compétences abordées
- 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

