

• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Numération		• Nombre de séances: 2
<p>• socle commun: Palier 2 : Ecrire, comparer et utiliser les nombres entiers.</p> <p>• Programmes (BO 2008) Principes de la numération décimale de position : valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture des nombres ; Désignation orale et écriture en chiffres et en lettres.</p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Connaître la signification d'un chiffre dans un nombre. ♦ Savoir écrire un nombre en chiffres. ♥ Savoir écrire un nombre en lettres. 		
• Séances:	• Déroulement	
<p>1</p> <p>Découverte + Construction de la règle</p> <p>Matériel : Cartes + Leçon + Mémo écriture des membres</p>	<p>1) <u>Lecture de nombres :</u> Les élèves tirent une carte de chaque catégorie et la positionnent dans le tableau de numération tracé au tableau. Ils lisent ensuite le nombre obtenu. Faire de même en tirant moins de cartes que de cases, pour placer les zéros.</p> <p>Exercice ♣ p.8</p> <p>2) <u>Jeu de nombres :</u> Trouver le nombre juste après, le nombre juste avant : (412 699 - 824 000 - 482 789 - 576 480)</p> <p>3) <u>Préparation à l'écriture chiffrée :</u> Demander aux élèves le nombre de mille et le nombre d'unités qu'il y a dans un nombre donné. Insister sur le mot « mille » qui sépare bien ce qu'il y a avant et ce qu'il y a après.</p> <p>Exercices ♦ et ♥ p.8</p> <p>4) <u>Lecture de la carte mentale.</u></p>	
<p>2</p> <p>Entraînement et situation problème</p> <p>Matériel : tableau de numération</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u></p> <p>2) <u>Exercices d'entraînement :</u> Donner les exercices 1, 4 et 5 p.9 ❖ + Exercice 3 comme équivalent de la situation problème.</p>	

Les nombres jusqu'au million

ON UTILISE UN TABLEAU DE NUMÉRATION POUR CONNAÎTRE LA VALEUR DE CHAQUE CHIFFRE :

JE PLACE
734 059

Classe des mille			Classe des unités simples		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
7	3	4	0	5	9

SEPT-CENT-TRENTE-QUATRE

MILLE

CINQUANTE-NEUF

DANS CE NOMBRE, IL Y A :

- 7 CENTAINES DE MILLE (= 700 000)
- 3 DIZAINES DE MILLE (= 30 000)
- 4 UNITÉS DE MILLE (= 4 000)
- AUCUNE CENTAINE
- 5 DIZAINES D'UNITÉS SIMPLES (= 50)
- 9 UNITÉS SIMPLES (= 9)



QUAND J'ÉCRIS LE NOMBRE EN LETTRES, JE METS DES TIRETS ENTRE TOUS LES MOTS :

sept-cent-quatre-mille-cinquante-neuf

.../8

Es-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

Vrai ou Faux ?

1. Dans 845 612, 4 est le chiffre des dizaines d'unités simples. vrai faux
2. On met des traits d'union seulement entre les milliers. vrai faux
3. Il faut parfois compléter des classes avec un zéro. vrai faux
4. Quand on écrit un nombre en lettres, on met un espace entre la classe des mille et des unités. vrai faux

Écris les nombres suivants :

5. (en lettres) 459 012 ➡ _____
6. (en chiffres) trois-cent-neuf-mille-huit-cent-six ➡ _____
7. (en lettres) 92 408 ➡ _____
8. (en chiffres) quatre-cent-soixante-trois-mille-quatorze ➡ _____

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u



Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u



Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u



Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u



À imprimer sur papier couleur :

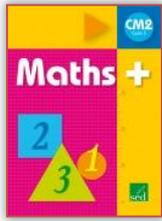
0	1	2
3	4	5
6	7	8
9	10	

À imprimer sur papier couleur :

Centaines de mille	Dizaines de mille	Unités de mille
Centaines d'unités simples	Dizaines d'unités simples	Unités d'unités simples

Mémo des nombres :

1	Un	18	Dix-huit
2	Deux	19	Dix-neuf
3	Trois	20	Vingt
4	Quatre	30	Trente
5	Cinq	40	Quarante
6	Six	50	Cinquante
7	Sept	60	Soixante
8	Huit	70	Soixante-dix
9	Neuf	80	Quatre-vingts
10	Dix	90	Quatre-vingt-dix
11	Onze	100	Cent
12	Douze	200	Deux-cents
13	Treize	201	Deux-cent-un
14	Quatorze	1 000	Mille
15	Quinze		
16	Seize		
17	Dix-sept		



• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Numération		• Nombre de séances: 2
<p>• Socle commun: Palier 2 : Ecrire, comparer et utiliser les nombres entiers.</p> <p>• Programmes (BO 2008) Comparer, ranger et encadrer des nombres jusqu'au milliard ; Utiliser les signes < et ></p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Comparer les nombres jusqu'au million ♦ Ranger les nombres dans l'ordre croissant et décroissant jusqu'au million ♥ Encadrer les nombres jusqu'au million 		
• Séances:	• Déroulement	
<p>1</p> <p>Découverte + Construction de la règle</p> <p>Matériel: Leçon + tableau de numération</p>	<p>1) <u>Comparaison de nombres n'ayant pas le même nombre de chiffres.</u> 87 254 et 458 136. Incrire les nombres dans un tableau de numération ; faire découvrir que le nombre ayant plus de chiffres est le plus grand, bien que commençant par un nombre plus petit.</p> <p>2) <u>Comparaison de nombres ayant le même nombre de chiffres.</u> Donner une série de nombres composés du même nombre de chiffres à comparer deux à deux. Mettre les élèves par groupe pour élaborer des stratégies de comparaison. Organiser une confrontation orale pour formaliser une procédure de comparaison. Exercice ♣ p.10</p> <p>3) <u>Rangement de nombres.</u> Rappeler la signification de l'ordre croissant et l'ordre décroissant. Proposer d'abord le rangement de trois nombres puis augmenter progressivement. Exercices ♦ p.10</p> <p>4) <u>Encadrement de nombres</u> Utiliser un tableau de numération pour placer les nombres à encadrer, faire entourer le nombre des unités de mille si l'encadrement se fait à l'unité de mille près. Exercices ♥ p.10</p> <p>5) <u>Lecture de la carte mentale.</u></p>	
<p>2</p> <p>Entraînement et situation problème</p> <p>Matériel: tableau de numération</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u></p> <p>2) <u>Exercices d'entraînement :</u> Donner les exercices 1, 2, 3, 4 p.11 ❖ + Exercice 8♠ comme situation problème</p>	

POUR COMPARER DES NOMBRES, JE DOIS :

1 COMPARER LEUR NOMBRE TOTAL DE CHIFFRES

75 870 - 125 642 - 127 201

75 870 A MOINS DE CHIFFRES QUE LES AUTRES, C'EST DONC LE PLUS PETIT

2 COMPARER LES CHIFFRES DE LA GAUCHE VERS LA DROITE

125 642 - 127 201

5 EST PLUS PETIT QUE 7, 125 642 EST DONC PLUS PETIT QUE 127 201

Les nombres jusqu'au million

75 870 < 125 642 < 127 201

(LES NOMBRES SONT CLASSÉS DANS L'ORDRE CROISSANT, C'EST À DIRE DU PLUS PETIT AU PLUS GRAND)

POUR ENCADRER DES NOMBRES, JE DOIS :

1 ENTOURER LE NOMBRE DEMANDÉ

Encadre 725 456 à l'unité de mille près

725 456

2 CHERCHER LE NOMBRE QUI VIENT JUSTE AVANT, ET CELUI QUI VIENT JUSTE APRÈS, TERMINÉS PAR « 0 »

720 000 < 725 456 < 730 000

.../8

As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

Vrai ou Faux ?

1. L'ordre décroissant, c'est du plus petit au plus grand. vrai faux
2. 99 999 est plus grand que 100 001 car 9 est plus grand que 1 et que 0. vrai faux
3. Pour encadrer un nombre, je repère déjà à quel nombre près je dois l'encadrer. vrai faux
4. Les nombres qui encadrent un nombre doivent se terminer par des zéros. vrai faux

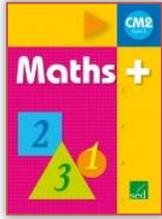
Encadre les nombres suivants :

5. Range ces nombres dans l'ordre croissant : 521 048 - 521 480 - 51 048 - 21 480

6. Range ces nombres dans l'ordre décroissant : 31 865 - 301 865 - 103 685 - 131 685

7. (à la centaine d'unités près) _____ < 326 478 < _____

8. (à la dizaine de mille près) _____ < 289 163 < _____



• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Numération		• Nombre de séances: 2
<p>• Socle commun: Palier 2 : Ecrire, comparer et utiliser les nombres entiers.</p> <p>• Programmes (BO 2008) Principes de la numération décimale de position : valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture des nombres ; Désignation orale et écriture en chiffres et en lettres.</p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Connaître la signification d'un chiffre dans un nombre. ♦ Savoir écrire un nombre en chiffres. ♥ Savoir écrire un nombre en lettres. 		
• Séances:	• Déroulement	
<p>1</p> <p>Découverte + Construction de la règle</p> <p>Matériel: Cartes + Leçon + Mémo écriture des membres</p>	<p>1) <u>Lecture de nombres :</u> Les élèves tirent une carte de chaque catégorie et la positionnent dans le tableau de numération tracé au tableau. Ils lisent ensuite le nombre obtenu. Faire de même en tirant moins de cartes que de cases, pour placer les zéros.</p> <p>Exercice ♣ p.16</p> <p>2) <u>Jeu de nombres :</u> Trouver le nombre juste après, le nombre juste avant : (4 100 999 - 34 000 000 - 899 245 899)</p> <p>3) <u>Préparation à l'écriture chiffrée :</u> Demander aux élèves le nombre de mille et le nombre d'unités qu'il y a dans un nombre donné. Insister sur les mots « mille, millions et milliards » qui sépare bien ce qu'il y a avant et ce qu'il y a après.</p> <p>Exercices ♦ et ♥ p.16</p> <p>4) <u>Lecture de la carte mentale.</u></p>	
<p>2</p> <p>Entraînement et situation problème</p> <p>Matériel: tableau de numération + fiche différenciation</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u></p> <p>2) <u>Exercices d'entraînement :</u> Donner les exercices 1, 4, 5 p.17 ❖ + Exercice 3 comme équivalent de la situation problème</p>	

Les nombres
jusqu'aux milliards

ON UTILISE UN TABLEAU DE NUMÉRATION POUR CONNAÎTRE LA VALEUR DE CHAQUE CHIFFRE :

JE PLACE
351 408 056 491

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités simples		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
3	5	1	4	0	8	0	5	6	4	9	1

TROIS-CENT-CINQUANTE-ET-UN

QUATRE-CENT-HUIT

CINQUANTE-SIX

QUATRE-CENT-QUATRE-VINGT-ONZE

MILLIARDS

MILLIONS

MILLE

DANS CE NOMBRE, IL Y A :

- 3 CENTAINES DE MILLIARDS
- 5 DIZAINES DE MILLIARDS
- 1 UNITÉ DE MILLIARDS
- 4 CENTAINES DE MILLIONS
- PAS DE DIZAINES DE MILLIONS
- 8 UNITÉS DE MILLIONS
- ETC...



QUAND J'ÉCRIS LE NOMBRE EN LETTRES, JE METS DES TIRETS ENTRE TOUS LES MOTS :

trois-cent-cinquante-et-un-milliards-
quatre-cent-huit-millions-cinquante-
six-mille-quatre-cent-quatre-vingt-onze

.../6

Vrai ou Faux ?

Es-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

1. Dans 56 123 804 079, 3 est le chiffre des unités de milliards. vrai faux
2. Dans « 204 millions », on met un « s » à millions car il y en a plusieurs. vrai faux
3. Dans 56 123 804 079, on dit « zéro-soixante-dix-neuf » vrai faux
4. Quand on écrit un nombre en lettres, on met un espace entre toutes les classes vrai faux

Ecris les nombres suivants :

5. (en lettres) 2 064 789 100 ➔ _____

6. (en chiffres) quarante-six-milliards-cinquante-neuf-millions-trois-cent-soixante-dix-mille-trente-huit ➔ _____

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u



Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u



Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u

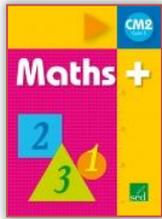


Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u



A imprimer sur papier couleur :

Centaines de milliards	Dizaines de milliards	Unités de milliards
Centaines de millions	Dizaines de millions	Unités de millions
Centaines de mille	Dizaines de mille	Unités de mille
Centaines d'unités simples	Dizaines d'unités simples	Unités d'unités simples



• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Numération		• Nombre de séances: 2
<p>• Socle commun: Palier 2 : Ecrire, comparer et utiliser les nombres entiers.</p> <p>• Programmes (BO 2008) Comparer, ranger et encadrer des nombres jusqu'au milliard ; Utiliser les signes < et ></p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Comparer les nombres jusqu'au milliard ♦ Ranger les nombres dans l'ordre croissant et décroissant jusqu'au milliard ♥ Encadrer les nombres jusqu'au milliard 		
• Séances:	• Déroulement	
<p>①</p> <p>Découverte + Construction de la règle Matériel: Lecom</p>	<p>1) <u>Comparaison de nombres n'ayant pas le même nombre de chiffres.</u> 78 451 584 et 8 745 584. Inscire les nombres dans un tableau de numération ; faire découvrir que le nombre ayant plus de chiffres est le plus grand, bien que commençant par un nombre plus petit. Expliciter la règle lors de chaque exemple proposé.</p> <p>2) <u>Comparaison de nombres ayant le même nombre de chiffres.</u> Donner une série de nombres composés du même nombre de chiffres à comparer deux à deux. Mettre les élèves par groupe pour élaborer des stratégies de comparaison. Organiser une confrontation orale pour formaliser une procédure de comparaison. Exercice ♣ p.18</p>	
	<p>6) <u>Rangement de nombres.</u> Rappeler la signification de l'ordre croissant et l'ordre décroissant. Proposer d'abord le rangement de trois nombres puis augmenter progressivement. Exercices ♦ p.18</p> <p>7) <u>Encadrement de nombres</u> Utiliser un tableau de numération pour placer les nombres à encadrer, faire entourer le nombre des unités de millions si l'encadrement se fait à l'unité de millions près. Exercices ♥ p.18</p>	
	<p>3) <u>Lecture de la carte mentale.</u></p>	
<p>②</p> <p>Entraînement et situation problème Matériel: tableau de numération</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u> 2) <u>Exercices d'entraînement :</u> Donner les exercices 1, 2, 3, 4 p.19 ❖ + Exercice 6♠ comme situation problème</p>	

POUR
COMPARER DES
NOMBRES, JE
DOIS :

1 COMPARER LEUR NOMBRE
TOTAL DE CHIFFRES

487 925 142 021
47 925 203 560

487 925 142 021 A PLUS DE
CHIFFRES QUE LES AUTRES,
C'EST DONC LE
PLUS GRAND

2 COMPARER LES CHIFFRES DE LA
GAUCHE VERS LA DROITE

47 925 142 021
47 925 203 560

2 EST PLUS GRAND QUE 1.
47 925 203 560
EST DONC PLUS GRAND QUE
47 925 142 021

Les nombres
jusqu'aux milliards

487 925 142 021
47 925 142 021



47 925 203 560



(LES NOMBRES SONT CLASSÉS DANS L'ORDRE
DÉCROISSANT, C'EST À DIRE DU PLUS GRAND AU PLUS PETIT)

POUR ENCADRER
DES NOMBRES,
JE DOIS :

1 ENTOURER LE NOMBRE
DEMANDÉ

Encadre 103 892 487 985
à la centaine de millions près
103 892 487 985

2 CHERCHER LE NOMBRE QUI VIENT
JUSTE AVANT, ET CELUI QUI VIENT
JUSTE APRÈS, TERMINÉS PAR « 0 »

103 800 000 000 < 103 892 487 985 <
103 900 000 000

.../16

Vrai ou Faux ?

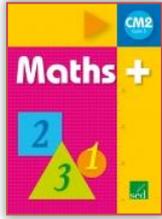
As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

1. L'ordre décroissant, c'est du plus grand au plus petit. vrai faux
2. Pour comparer des nombres, je compare leurs chiffres de la droite vers la gauche. v f
3. Un nombre qui a plus de chiffres qu'un autre est forcément plus grand. vrai faux
4. L'encadrement suivant est juste: $124 \boxed{5}00 < 124 \boxed{6}81 < 124 \boxed{7}00$ vrai faux

Encadre les nombres suivants :

5. Range ces nombres dans l'ordre croissant : 201 504 698 513 – 201 504 689 513 – 21 504 698 513 – 21 504 698 550 – 12 999 999 999

6. (à l'unité de milliards près) _____ < 841 054 692 402 < _____



• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Calcul		• Nombre de séances: 2
<p>• Scie commun: Palier 2 : Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres entiers.</p> <p>• Programmes (BO 2008) Effectuer le calcul posé d'une addition et d'une soustraction.</p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Effectuer une addition / soustraction de deux nombres avec et sans retenue(s) ♦ Effectuer une addition de plusieurs nombres avec retenue(s) ♥ Faire la preuve d'une addition / d'une soustraction. 		
• Séances:	• Déroulement	
<p>1</p> <p>Découverte + Construction de la règle Matériel : Leçon</p>	<p>1) <u>Rappel de la technique de l'addition :</u> Ecrire deux opérations au tableau ($1\ 547 + 248\ 427$ et $348 + 940\ 284 + 65\ 128$) en ligne et les faire poser en colonnes. Mise en commun pour vérifier que tout le monde a bien aligné les unités, dizaines etc... Explication de la technique par un ou deux élèves au tableau.</p> <p>2) <u>Rappel de la technique de la soustraction :</u> Ecrire deux mêmes soustractions au tableau et les faire réaliser sur l'ardoise ; puis, faire venir au tableau deux élèves qui ont deux méthodes différentes, puis les expliciter. Rappeler que le plus grand des deux nombres s'écrit en haut.</p> <p>3) <u>Lecture de la carte mentale</u> 4) <u>Exercices d'entraînement</u> ❖ Faire réaliser l'exercice 2 des pages 23 et 25</p>	
<p>2</p> <p>Entraînement et situation problème</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u> 2) <u>Exercices d'entraînement :</u> Pour l'addition, donner l' exercices 4 p.23 Pour la soustraction, donner l' exercice 3 p.25 ❖ + Exercice 6♠ p.23/25 comme situation problème</p>	



N1-N2-N3-N4-N5

Jeux n°1





Exercices N1-N3



➔ **Ecris** les nombres en chiffre ou en lettres, comme demandé sur la carte.

a)	
b)	
c)	
d)	



a) en lettres :

5 596 201 014



b) en chiffres :

neuf-cent-douze-millions-
vingt-quatre-mille-onze



c) en lettres :

6 000 504 021



d) en chiffres :

dix-sept-milliards-deux-cent-
un-mille-quatre-vingts



Exercices N1-N3

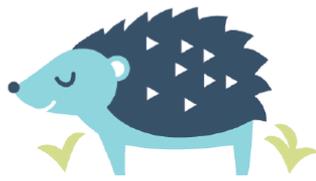


➔ **Ecris** pour chaque nombre ce que représente le chiffre en couleur.

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	
7)	
8)	
9)	
10)	
11)	
12)	



1) 587 695 001



2) 3 665 894 145



3) 58 654 124 002



4) 261 175 458



5) 21 478 000 258



6) 698 478 265



7) 587 695 001



8) 3 665 894 145



9) 58 654 124 002



10) 261 175 458



11) 21 478 000 258



12) 698 478 265



Exercices N2-N4



➔ Range les cartes dans l'ordre demandé.

➔ Puis, écris-les ici.

croissant	décroissant

7 654 231 798

7 564 321 978

7 654 321 698

7 456 231 987

7 654 123 987

71 654 123 897

53 210 796 004

53 209 798 005

153 008 461 112

9 999 999 999

15 468 273 045

15 468 271 054



Exercices N2-N4



➔ **Encadre** chaque nombre demandé :

a)	
b)	
c)	
d)	
e)	
f)	

a) 6 541 147 254 à la centaine de millions près



b) 81 950 145 587 à la dizaine de mille près



c) 6 099 145 002 à l'unité de milliards près



d) 4 789 520 140 à la centaine de mille près



e) 98 978 001 140 à l'unité de millions près



f) 761 255 341 085 à la dizaine de milliards près





Exercices N5



➡ Pose les opérations demandées.

➡ Puis, écris leur résultat ici.

a)	
b)	
c)	
d)	
e)	
f)	
g)	
h)	
i)	



a)

$$2\ 687 + 5\ 742$$



b)

$$4\ 752 - 3641$$



c)

$$6\ 824 + 46\ 258$$



d)

$$54\ 745 - 3\ 612$$



e)

$$36\ 715 + 8\ 905$$



f)

$$39\ 421 - 27\ 850$$



g)

$$58\ 164 + 34\ 726 \\ + 5\ 782$$



f)

$$47\ 254 - 9\ 865$$



i)

$$1\ 564 + 78\ 264 \\ + 122\ 081$$

Note la plus haute : ___/20 Moyenne de la classe : ___/20 Note la plus basse : ___/20

Compétence évaluée : Nombres et calcul	A	B	C	D
1. Connaître, savoir écrire et nommer les nombres jusqu'aux milliards.				

Date :

Prénom :

1 Indique ce que représente le chiffre 7 dans chaque nombre: .../2,5

- 58 759 254 7 692 041 364 362 145 070 23 654 701 698 357 241 009

.....
.....

2 Ecris en chiffres les nombres suivants : .../2

dix-milliards-trois-millions-cent-mille-six :

soixante-seize-millions-quatre-cent-douze-mille-cinq-cent-un :

3 Ecris en lettres les nombres suivants : .../2

1 002 472 244 :

.....
.....

61 478 000 380 :

.....
.....

Compétence évaluée : Nombres et calcul	A	B	C	D
2. Comparer, ranger et encadrer les nombres jusqu'au milliard.				

4 Compare les nombres en utilisant les signes > ou < : .../2

5 478 214 012 5 478 142 012 89 458 254 89 459 524

112 212 221 112 221 122 69 540 001 147 96 540 001 147

5 Range les nombres suivants dans l'ordre croissant : .../2

81 254 687 302 ; 810 254 687 203 ; 81 254 867 203 ; 81 254 786 032

.....
.....

6 Encadre les nombres suivants comme demandé : .../3

à l'unité de million près : < 5 478 145 325 <

à la centaine de mille près : < 36 125 478 012 <

à la dizaine de milliards près : < 854 982 587 145 <

Compétence évaluée :	Nombres et calcul	A	B	C	D
3. L'addition et la soustraction des nombres entiers.					

7 Pose et effectue les additions suivantes: .../2

$254\ 687 + 69\ 354 + 698\ 143$

$354\ 147 + 987 + 3\ 698\ 245$

8 Pose et effectue les soustractions suivantes: .../2

$365\ 687\ 985 - 9\ 986\ 897$

$989\ 254 - 65\ 983$

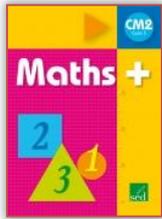
Compétence évaluée :	Nombres et calcul	A	B	C	D
4. Problèmes relevant de l'addition et de la soustraction des entiers.					

9 Résous le problème suivant à plusieurs étapes : .../2.5

Clara achète un four à micro-ondes à 254€ et un grille-pain à 37€. Elle donne deux billets de 200€ et un billet de 100€.

→ Quelle somme la caissière lui rend-elle ?

Phrase réponse :	Calculs / Recherches



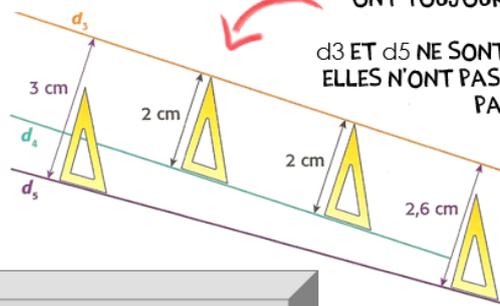
• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: <i>Geométrie</i>		• Nombre de séances: 2
<p>• socle commun: <i>Palier 2 : Percevoir et reconnaître parallèles et perpendiculaires.</i></p> <p>• Programmes (BO 2008) <i>Utiliser les instruments pour vérifier le parallélisme de deux droites (règle et équerre)</i></p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Vérifier que deux droites sont perpendiculaires. ♦ Vérifier que deux droites sont parallèles. ♥ Vérifier que plusieurs droites sont parallèles. 		
① Séances:	② Déroulement	
<p>①</p> <p>Découverte + Construction de la règle <i>Matériel: Leçon + fiche manip'</i></p>	<p>1) <u>Rappel :</u> Inviter les élèves à observer leurs équerres et demander de montrer l'angle droit. Rappeler la notion de perpendicularité. Demander de chercher dans la classe des objets qui seraient perpendiculaires. Faire de même pour la notion de parallèle : rappeler ce que sont des droites parallèles, ce que ça signifie, et chercher ce qui pourrait être parallèle dans la salle de classe. <i>Exercices ♣ et ♦ p.14</i></p> <p>2) <u>Recherche de droites parallèles et perpendiculaires :</u> Distribuer la fiche photocopiée et faire rechercher les droites perpendiculaires puis les droites parallèles. Vérifier le bon positionnement de l'équerre. Utiliser les symboles // et ⊥ pour écrire les droites parallèles entre elles et les droites perpendiculaires entre elles. Insister sur le fait que si les perpendiculaires vont forcément deux à deux, un plus grand nombre de droites peuvent être parallèles entre elles. <i>Exercice ♥ p.14</i></p> <p>3) <u>Lecture de la carte mentale</u></p>	
<p>②</p> <p>Entraînement et situation problème <i>Matériel:</i> <i>photocopie</i> <i>exercice 5</i></p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u> 2) <u>Exercices d'entraînement :</u> <i>Exercices 1, 2, 3 et 4 p.15</i> ❖ + <i>Exercice 5♠ p.15</i> comme situation problème</p>	



je mesure l'écartement avec une équerre

ELLES SONT PARALLÈLES
Si :

L'ÉCART ENTRE CES DEUX DROITES EST TOUJOURS LE MÊME



ICI, d3 ET d4 SONT PARALLÈLES CAR ELLES ONT TOUJOURS UN ÉCART DE 2CM

d3 ET d5 NE SONT PAS PARALLÈLES CAR ELLES N'ONT PAS LE MÊME ÉCARTÉMENT PARTOUT.

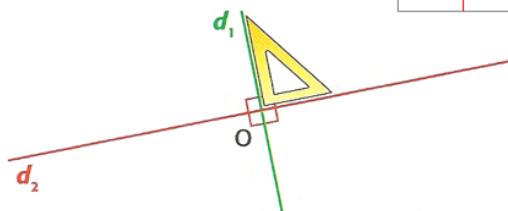
VÉRIFIER LA NATURE DE DEUX DROITES

J'UTILISE LE CODAGE SUIVANT :

<input type="checkbox"/>	(d3) // (d4)
<input type="checkbox"/>	(d1) ⊥ (d2)

ELLES SONT PERPENDICULAIRES
Si :

ELLES SE COUPENT EN FORMANT UN ANGLE DROIT



je vérifie l'angle droit avec une équerre

... / 4

VRAI OU FAUX ?

As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

- Deux droites perpendiculaires ne se croiseront jamais. vrai faux
- Deux droites parallèles se coupent en formant quatre angles droits. vrai faux

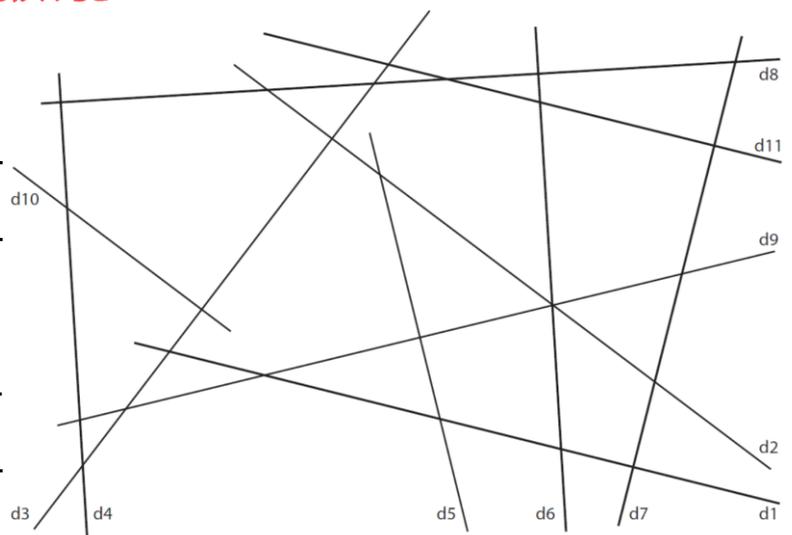
Observe les droites suivantes :

3. Nomme des droites parallèles :

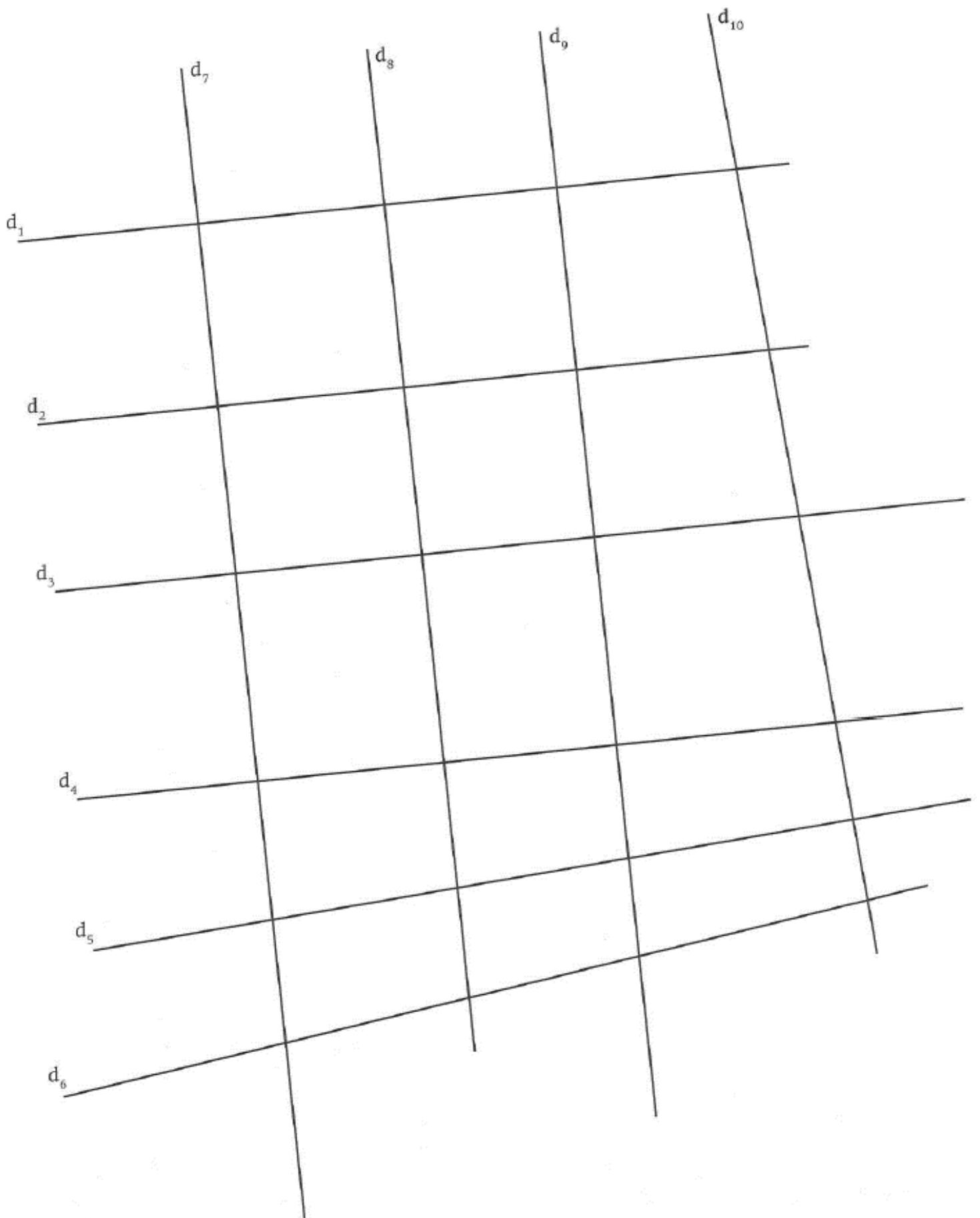
- ➔ _____
- ➔ _____

4. Nomme des droites perpendiculaires :

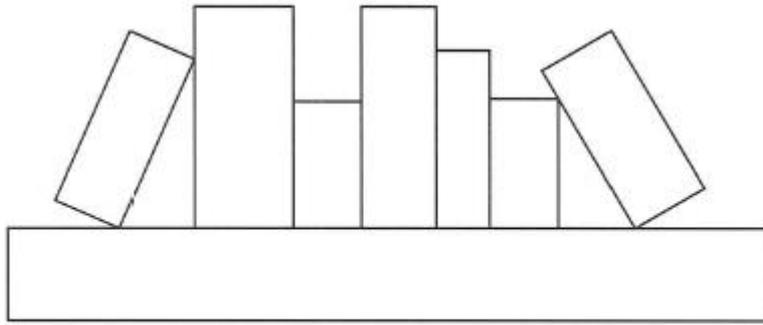
- ➔ _____
- ➔ _____



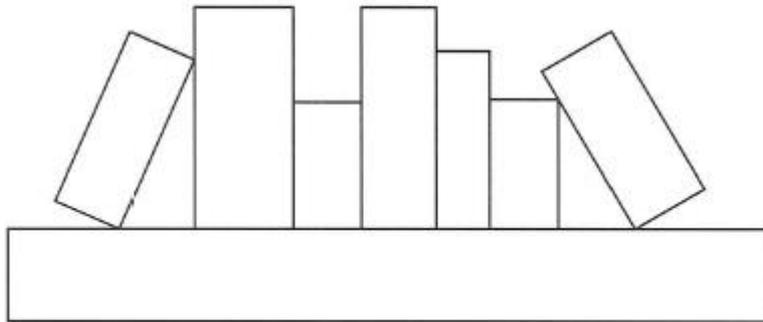
Séquence G1 → Vérifier le parallélisme de deux droites



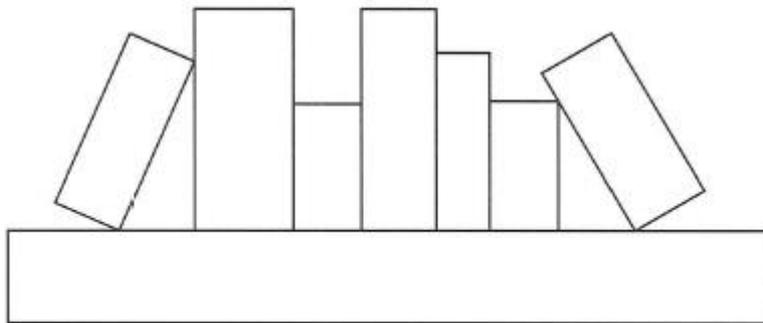
5 ♣



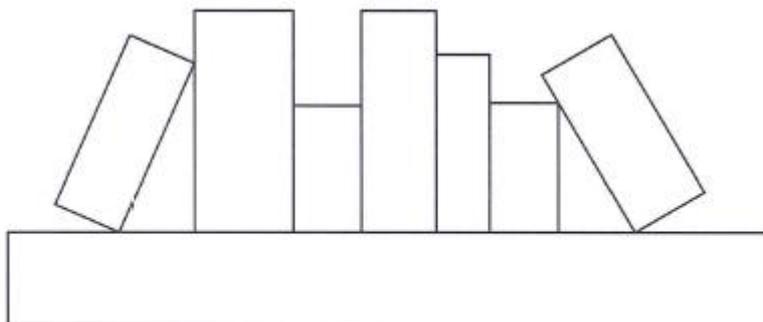
5 ♣

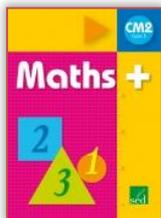


5 ♣



5 ♣





• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Géométrie		• Nombre de séances: 3
<p>• Socle commun: Palier 2 : Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec précision</p> <p>• Programmes (BO 2008) Utiliser les instruments pour vérifier le parallélisme de deux droites (règle et équerre) et pour tracer des droites parallèles.</p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Tracer une droite parallèle à une autre passant par un point donné. ♦ Tracer plusieurs droites parallèles entre elles. 		
① Séances:	② Déroulement	
<p>①</p> <p>Découverte + Construction de la règle</p> <p>Matériel: Leçon + feuille de route + feuilles tracés</p>	<p>1) <u>Activité préparatoire</u> :</p> <p>Donner la feuille de route aux élèves en leur annonçant qu'ils vont apprendre à faire un tracé très particulier, que peu d'enfants arrivent normalement à faire. Leur indiquer qu'ils doivent suivre très attentivement les étapes et ne pas en rater, sinon tout sera à refaire. Une fois que tous les élèves ont réalisé leur tracé, leur demander de retourner la fiche (ils liront « bravo, tu viens d'apprendre à tracer des droites parallèles ! »).</p> <p>2) <u>Mise en commun</u> :</p> <p>Demander aux élèves de redire quelles étaient les étapes, quelles sont celles qui leur ont posé le plus / le moins de problèmes. Leur demander quel est l'avantage de tracer des droites parallèles ainsi, plutôt qu'à « l'à peu près », avec la règle seulement.</p> <p>3) <u>Recherche</u> :</p> <p>Réaliser l'exercice de recherche : demander aux élèves comment utiliser la méthode qu'on a vue juste avant pour l'appliquer aux exercices ♣ et ♦ p.26</p> <p>4) <u>Lecture de la carte mentale.</u></p>	
<p>② et ③</p> <p>Entraînement et situation problème</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u></p> <p>2) <u>Exercices d'entraînement</u> :</p> <p>Exercices 1 à 4 p.27</p> <p>❖ + Exercice 5♠ p.27 comme situation problème</p>	

Tracer des droites parallèles

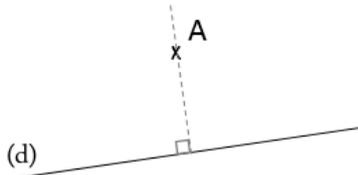
JE DOIS RESPECTER LES ÉTAPES SUIVANTES



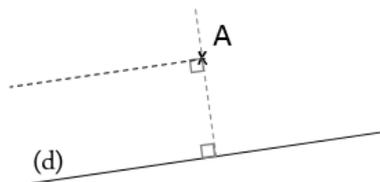
Je suis le plus précis possible et j'utilise mon équerre !

➔ Tracer la parallèle à une droite, passant par un point :

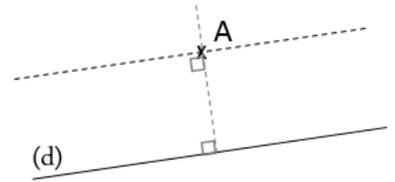
1 JE TRACE LA PERPENDICULAIRE À (D) PASSANT PAR A :



2 JE TRACE LA PERPENDICULAIRE À CE SEGMENT. PASSANT PAR A :

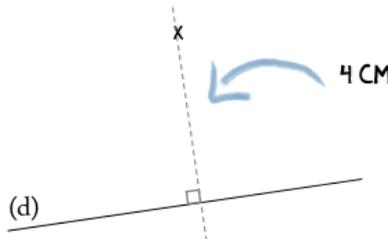


3 JE PROLONGE CETTE DROITE AVEC LA RÈGLE :



➔ Tracer la parallèle à une droite avec un écartement donné, par exemple de 4 cm :

1 JE RÉALISE LES MÊMES ÉTAPES QU'AVANT, SAUF QUE JE MESURE MA PREMIÈRE PERPENDICULAIRE POUR QU'ELLE FASSE L'ÉCARTEMENT DEMANDÉ :



.../3

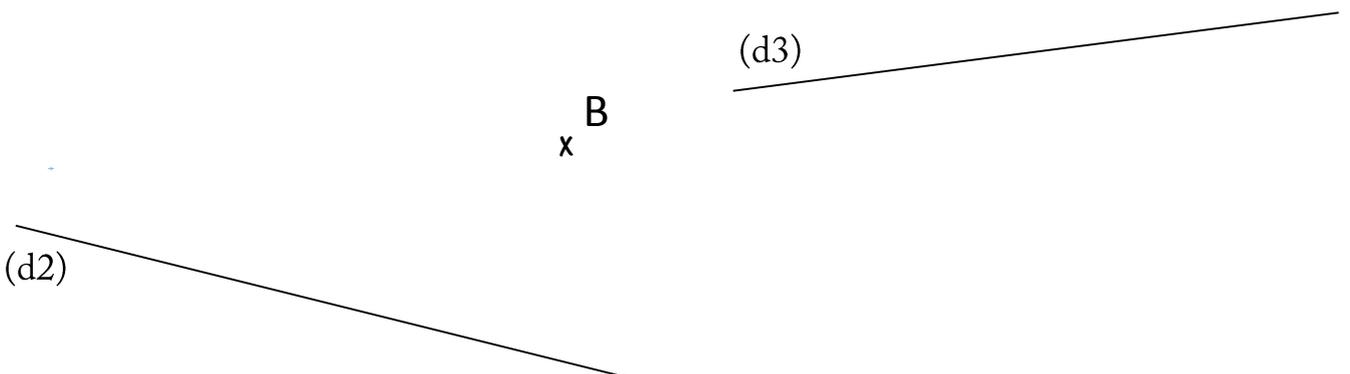
Vrai ou faux ?

As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

1. Je dois savoir tracer des perpendiculaires pour tracer des parallèles. vrai faux

Réalise les tracés suivants :

2. Trace la droite parallèle à (d2) passant par B 3. Trace la droite parallèle à (d3), distante de 3cm



Suis très attentivement la feuille de route suivante :

- 1) Trace une droite (d1) de 10 cm.
- 2) Place le point A au milieu de cette droite.
- 3) Trace (vers le haut ou vers le bas) la perpendiculaire à (d1) passant par A. Ce segment perpendiculaire doit mesurer 4 cm.
- 4) Nomme « B » le point qui finit le segment de ta perpendiculaire (à 4cm de A).
- 5) Trace la droite perpendiculaire à [AB], passant par le point B. Cette droite perpendiculaire s'appellera (d2), et elle doit mesurer 10 cm.
- 6) Observe (d1) et (d2). Comment sont ces droites ?

Bravo ! Tu viens d'apprendre
à tracer des droites
parallèles !

Séquence G2 → Tracer des droites parallèles

1 ♣

× A

d_1



2 ♦

d_1



1 ♣

× A

d_1



2 ♦

d_1



1 ♣

× A

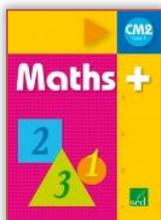
d_1



2 ♦

d_1

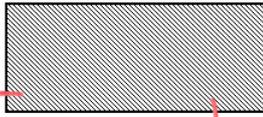




• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Mesures		• Nombre de séances: 3
<p>• Socle commun: Palier 2 : Connaître et utiliser les unités d'aire usuelles (cm^2, m^2, km^2)</p> <p>• Programmes (BO 2008) Comparer des surfaces selon leurs aires, utiliser les unités d'aire usuelles, réaliser des conversions.</p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Connaître les unités d'aire : cm^2, m^2, km^2. ♦ Estimer une aire (utiliser l'unité qui convient). ♥ Convertir les unités d'aire. 		
① Séances:		② Déroulement
<p>① Découverte + Construction de la règle Matériel : Leçon + papier millimétré</p>		<p>1) <u>Comparaisons de pavages et découverte de l'unité cm^2</u> : Dire aux élèves que nous allons travailler sur les aires. Rappeler ce qu'est une aire (=une surface), et leur faire montrer ce que représente l'aire de leur bureau / leur cahier / le tableau etc... Ensuite, distribuer une feuille de papier millimétré à chaque élève. Leur demander de tracer à la règle 2 polygones différents. Puis, poser la situation problème suivante : « vous allez devoir comparer leurs aires : comment faire ? ». Arriver au comptage de carreaux. Une fois les comparaisons faites, leur demander de mesurer un carreau : chaque carreau fait 1 cm de côté. L'aire totale de la figure se compte alors en cm^2. Leur faire faire d'autres polygones et comparaisons d'aires. Exercices ♣ p.78</p> <p>2) <u>Choisir la bonne unité</u> : Expliquer aux élèves que pour savoir quelle unité d'aire choisir, il faut déjà savoir en quelle unité se mesure tel ou tel objet. Par exemple, le tableau se mesure en mètres, l'aire sera donc exprimée en m^2. Laisser les élèves se poser des devinettes. Exercice ♦ p.78</p>
<p>② Découverte Matériel : tableau de conversion</p>		<p>1) <u>Les conversions</u> Expliquer aux élèves qu'on passe d'une unité à l'autre en multipliant ou en divisant par 100. Tracer un tableau de conversion au tableau et faire venir les élèves pour réaliser des conversions. Exercice ♥ p.78</p> <p>2) <u>Lecture de la carte mentale</u></p>
<p>③ Entraînement et situation problème Matériel : tableau</p>		<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u> 2) <u>Exercices d'entraînement</u> : Exercices 1, 2, 4 et 5 p.79 ❖ + Exercice 6♠ p.79 comme situation problème</p>

On dit aussi « superficie »

L'AIRE REPRÉSENTE UNE SURFACE



L'AIRE DE CE RECTANGLE, C'EST SA SURFACE HACHURÉE

ON UTILISE DIFFÉRENTES UNITÉS POUR MESURER DES AIRES

LE CENTIMÈTRE CARRÉ (CM²)

L'AIRE DE PETITES SURFACES MESURÉES EN CM COMME UNE PHOTO

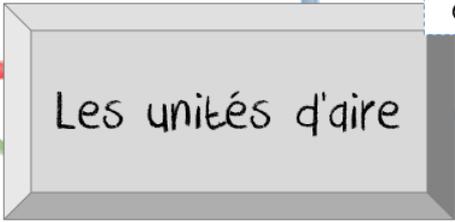
LE MÈTRE CARRÉ (M²)

L'AIRE DE MOYENNES SURFACES MESURÉES EN M COMME UNE SALLE DE CLASSE

LE KILOMÈTRE CARRÉ (KM²)

L'AIRE DE GRANDES SURFACES MESURÉES EN KM COMME UN PAYS

ON UTILISE UN TABLEAU DE CONVERSION POUR PASSER D'UNE UNITÉ À UNE AUTRE



km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	
	0,	0	5		1	0	0	0	0				

J'écris

.../19

Dans quelle unité...

As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

1. Sera calculée l'aire d'un coussin ?
2. Sera calculée l'aire d'un océan ?
3. Sera calculée l'aire d'un jardin ?

Convertis les mesures suivantes dans l'unité demandée :

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²

4. En cm² : 500mm² > ; 10dm² > ; 0,5dm² >
5. En m² : 1 dam² > ; 0,01hm² > ; 400dm² >

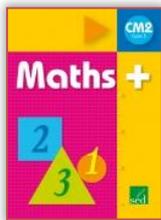
Séquence M1 → Les unités d'aire

km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2

km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2

km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2

km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2



• Cycle: 3	• Classe: CM2	• Période: 1
• Champ disciplinaire: Mesures		• Nombre de séances: 2
<p>• SoCLE commun: <i>Pilier 2 : Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle en utilisant la mesure appropriée.</i></p> <p>• Programmes (BO 2008) <i>Connaitre et appliquer la formule de l'aire d'un rectangle.</i></p> <p>• Objectifs spécifiques de la séquence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Calculer l'aire du carré. ♦ Calculer l'aire du rectangle. 		
① Séances:	① Déroulement	
<p>1</p> <p>Découverte + Construction de la règle</p> <p>Matériel : Leçon + papier millimétré</p>	<p>1) <u>Activité préparatoire :</u></p> <p>Avant de commencer, revoir les définitions de l'aire. Ensuite, distribuer une feuille de papier millimétré, et demander aux élèves de tracer un carré de 2cm de côté. Leur poser la question suivante : « combien y'a-t-il de carrés d'1 cm dans ce carré ? Quelle est son aire ? ». Faire de même avec un carré de 5 cm de côté. Demander : « aurait-on pu trouver l'aire des carrés sans compter le nombre de carrés à l'intérieur ? » Faire apparaître la formule côté x côté, en faisant le lien avec le nombre de colonne et de rangées.</p> <p>Faire la même chose avec des rectangles de mesures différentes pour faire émerger la formule Longueur x largeur.</p> <p>exercices ♣ et ♦ p.80</p> <p>2) <u>Lecture de la carte mentale.</u></p>	
<p>2</p> <p>Entraînement et situation problème</p> <p>Matériel : calculatrice + tableau (ex.2)</p>	<p>1) <u>Correction du « as-tu bien compris ? »</u></p> <p>2) <u>Exercices d'entraînement :</u></p> <p>Exercices 1 à 5 p.81 (Attention, problème de conversion sur l'exercice 5)</p> <p>❖ + Exercice 6 ♠ p.81 comme situation problème</p> <p>Nota Bene : Autoriser l'utilisation de la calculatrice, la technique de la multiplication posée et décimale n'ayant pas encore été revue.</p>	

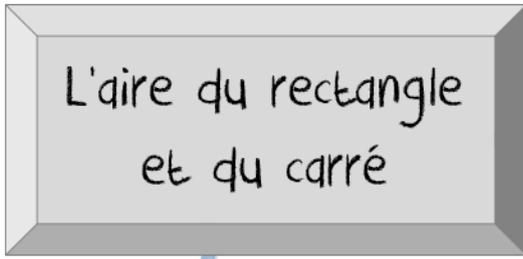
Séquence M2 → L'aire du carré et du rectangle

Carré	Mesure du côté	Aire
1	3 cm	..... cm ²
2	15 m	..... m ²
3	2,5 km	..... km ²
4	13,7 m	..... m ²
5	21,7 cm	..... cm ²

Carré	Mesure du côté	Aire
1	3 cm	..... cm ²
2	15 m	..... m ²
3	2,5 km	..... km ²
4	13,7 m	..... m ²
5	21,7 cm	..... cm ²

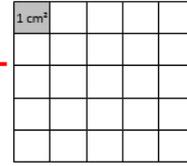
Carré	Mesure du côté	Aire
1	3 cm	..... cm ²
2	15 m	..... m ²
3	2,5 km	..... km ²
4	13,7 m	..... m ²
5	21,7 cm	..... cm ²

Carré	Mesure du côté	Aire
1	3 cm	..... cm ²
2	15 m	..... m ²
3	2,5 km	..... km ²
4	13,7 m	..... m ²
5	21,7 cm	..... cm ²



POUR CALCULER L'AIRE DU CARRÉ :
(EN CM²)

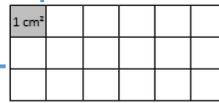
ON FAIT
CÔTÉ X CÔTÉ



$5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2$

POUR CALCULER L'AIRE DU RECTANGLE :
(EN CM²)

ON FAIT
LONGUEUR X LARGEUR



$6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 18 \text{ cm}^2$

... / 7

Ces-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

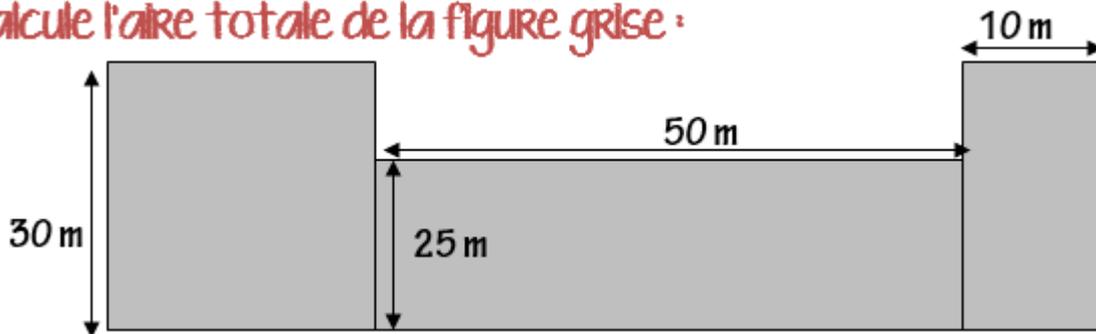
Calcule l'aire des carrés suivants :

- Un carré de 6 cm de côté :
- Un carré de 10 m de côté :
- Un carré de 12,5 dm de côté :

Calcule l'aire des rectangles suivants :

1. Un rectangle de longueur 5 cm et de largeur 8 cm :
2. Un rectangle de longueur 50 km et de largeur 3 km :
3. Un rectangle de longueur 15,4 hm et de largeur 7,9 hm :

Calcule l'aire totale de la figure grise :



(Aide : Calcule d'abord l'aire de toutes les figures, puis additionne-les)

Mes calculs :

L'aire totale de la figure grise est de :



G1-G2-M1-M2

Jeux n°2





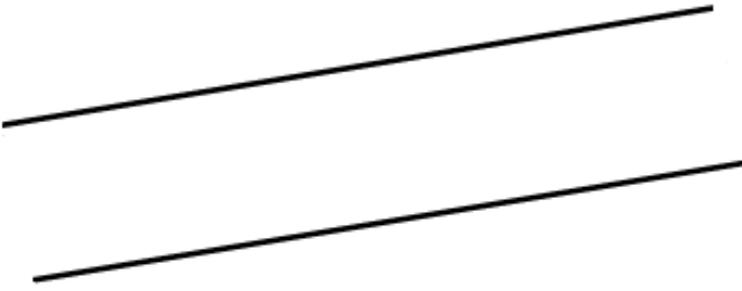
Exercices G1



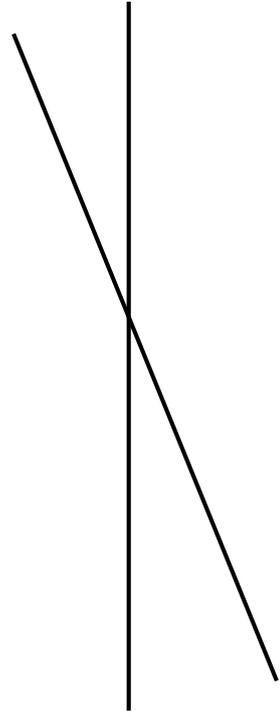
➡ **Indique** pour chaque paire de droites si elles sont parallèles ou non.

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	

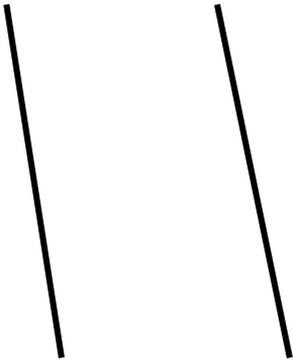
1)



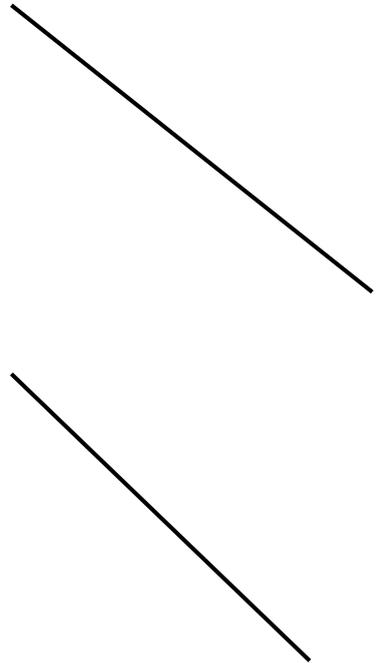
5)



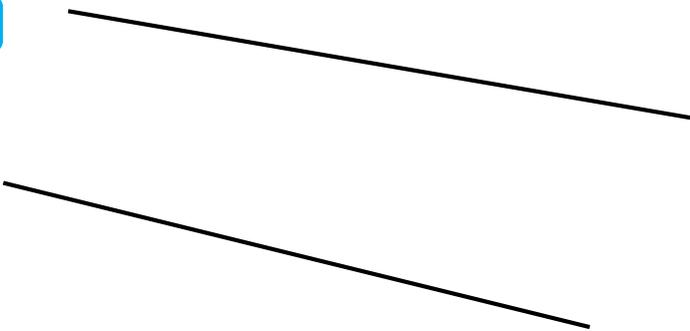
2)



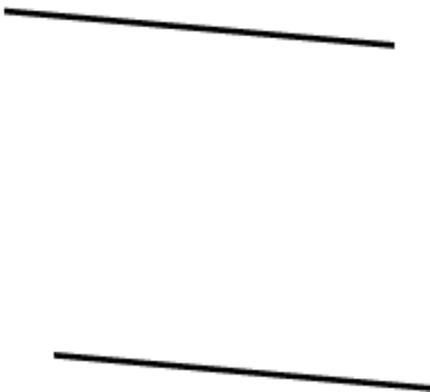
6)



3)



4)





Exercices M1



➔ Associe les surfaces avec la bonne unité d'aire.

➔ Puis, relie-ici ce que tu as trouvé comme allant ensemble :

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

cm^2

m^2

km^2

centimètre carré

cm^2

mètre carré

m^2

kilomètre carré

km^2

a) la BCD



b) ton manuel de mathématiques



c) la ville de Gaillard



d) une forêt



e) la cour de récréation



f) cette étiquette



g) ton bureau





Exercices M1



➔ **Convertis** les aires dans l'unité demandée, à l'aide du tableau de conversion.

➔ Puis, **écris ici** tes résultats.

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²



a)	
b)	
c)	
d)	
e)	



a) en cm^2 :

17 dm^2



b) en mm^2 :

4 dam^2



c) en hm^2 :

17 dm^2



d) en dam^2 :

15,2 cm^2



e) en m^2 :

8,4 km^2



Exercices M2

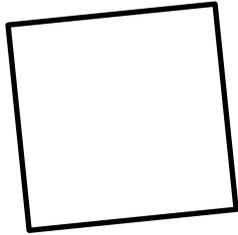


➔ **Calcule** les aires des carrés et rectangles tracés sur tes cartes, où dont les mesures sont indiquées sur tes cartes.

➔ Puis, **écris ici** tes résultats.

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	
7)	
8)	
9)	

1)



2)



rectangle

L : 5 m
l : 8,3 m

3)



carré

c : 12 km

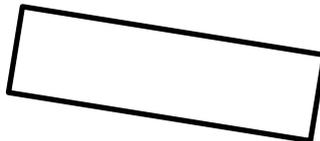
4)



rectangle

L : 5 cm
l : 8,3 cm

5)



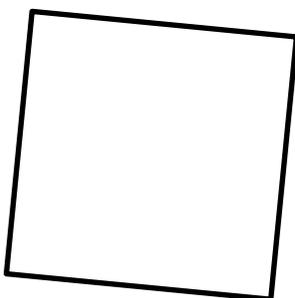
6)



carré

c : 25 mm

7)



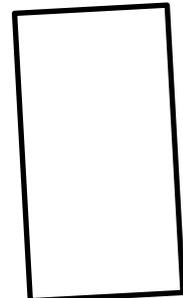
8)



rectangle

L : 3,5 hm
l : 10,2 hm

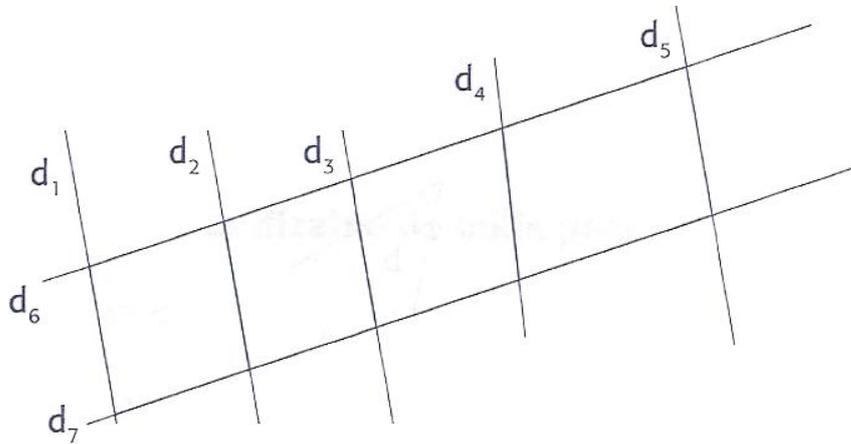
9)



Note la plus haute : ___/20 Moyenne de la classe : ___/20 Note la plus basse : ___/20

Compétence évaluée : Géométrie	A	B	C	D
1. Reconnaître et tracer des droites parallèles.				

1 Quelles sont les droites parallèles entre elles ? .../3

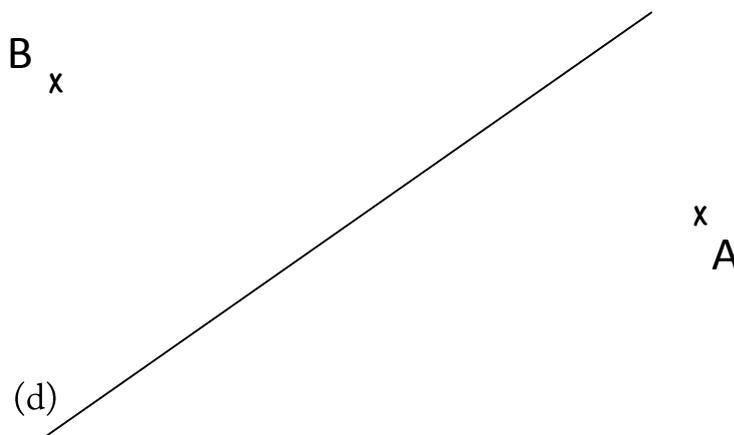


Les droites parallèles entre elles sont :

.....

...

2 Trace une droite (d1) parallèle à (d) passant par A et une droite (d2) parallèle à (d) passant par B. .../3



Date :

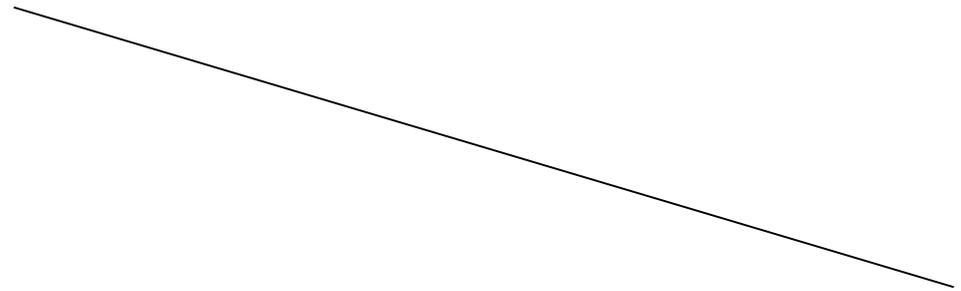
Prénom :



N'oublie pas de nommer tes droites !!

3 Trace la droite (d4) parallèle à (d3) distante de 2 cm. Trace ensuite la droite (d5) parallèle à (d4) distante de 4 cm. .../3

(d3)



Compétence évaluée :	Grandeurs et mesures	A	B	C	D
2. Utiliser, estimer et convertir des unités d'aire.					

4 Complète avec l'unité qui convient : .../2

- L'aire d'une photo d'identité : 12.....
- L'aire de la mer méditerranée : 2 501 000.....
- L'aire d'un jardin : 410.....
- L'aire d'une page de livre : 500.....

5 Convertis les aires suivantes dans les unités demandées : .../3

km ² (kilomètres)		hm ² (hectomètres)		dam ² (décamètres)		m ² (mètres)		dm ² (décimètres)		cm ² (centimètres)		mm ² (millimètres)	

En m² :

1 km² = m²

10 000 cm² = m²

En cm² :

3 m² = cm²

1,3 dam² = cm²

En km² :

300 hm² = km²

5 000 000 m² = km²

Compétence évaluée :	Grandeurs et mesures	A	B	C	D
3. Calculer l'aire d'un carré et d'un rectangle.					

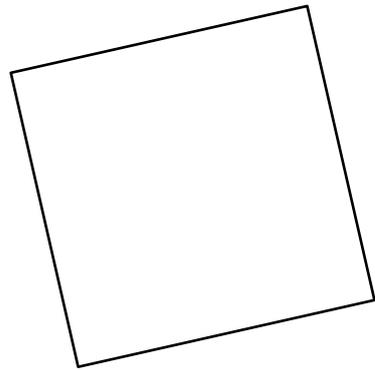
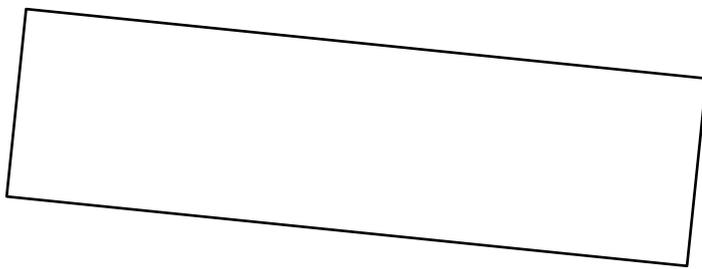
6 Calcule les aires des figures suivantes.

.../4

	Carré 1	Carré 2	Rectangle 1	Rectangle 2
Mesures :	3,5 cm de côté	28 hm de côté	7 dam de longueur et 4 dam de largeur	54 km de longueur et 23 km de largeur
Aire :	.....	.....	.....	.....
Calculs :				

7 Calcule l'aire des deux figures suivantes :

.../2



Aire :	.....	.....
Calculs :		