



COURS LEGENDRE

Réussites scolaires depuis 1957



CM2
Maths

Grand jeu concours
300 BD
à gagner !*

mon année

de **Mathématiques**

CM2

Cours • Méthode • Exercices • Corrigés

+6 devoirs à adresser
à la correction

rédigé par des professeurs
de l'Éducation Nationale

Cours d'été : fiche pratique

Bienvenue aux Cours Legendre

Chers parents, cher(e) élève,

Vous avez choisi pour les vacances un cours d'été des Cours Legendre. Nous vous remercions très sincèrement de la confiance que vous nous témoignez.

Vous trouverez ci-après les recommandations concernant le fonctionnement pratique des cours. Lisez-les très attentivement.

Bienvenue aux Cours Legendre et excellentes vacances !

→ Objectif

L'objectif de ce cours d'été est de vous préparer à la rentrée scolaire en rappelant les notions de base qu'il est indispensable de maîtriser et en comblant les éventuelles lacunes qui peuvent subsister après une année scolaire. Ce travail, s'il est bien fait, vous mettra en confiance et vous permettra d'être à l'aise dès la rentrée dans la ou les matière(s) choisie(s).

- Si vous le pouvez, commencez à étudier votre cours d'été suffisamment tôt, par exemple dès juillet,
- Etalez vos envois de devoirs pour un travail plus profitable.
- N'abordez jamais le devoir sans avoir traité la leçon correspondante ni avoir vérifié vos connaissances au moyen des exercices autocorrectifs. À chaque retour de devoir corrigé, analysez vos points faibles et «refaites » le devoir en étudiant le corrigé type.

Dans la mesure du possible, il est préférable d'établir un planning de travail pour l'été et de s'y tenir.

→ Contenu de ce fascicule

Ce fascicule comporte :

- . le «Cours » qui reprend les notions de bases accompagnées d'exercices d'application autocorrectifs,
- . le dossier «Corrigé des exercices » qui comporte la correction des exercices d'application du cours,
- . les «Devoirs à adresser à la correction ».

→ Correction des devoirs

La correction des copies est désormais dématérialisée, aussi veuillez impérativement respecter les consignes suivantes :

- **N'UTILISEZ SOUS AUCUN PRETEXTE D'AUTRES FEUILLES QUE CELLES PREVUES DANS CE FASCICULE, vos devoirs ne pourraient alors être corrigés.**
- Détachez selon les pointillés les feuilles de devoir, **NE LES AGRAFEZ PAS.**
- Renvoyez-les nous par courrier à l'adresse suivante : Cours Legendre – Service EXB, 6 rue de l'École de Médecine, 75006 Paris. Evitez tant que possible de plier vos feuilles, celles-ci devant être scannées automatiquement.
- Vos noms, prénoms et date de naissance sont pré-imprimés conformément à votre commande. **MEME EN CAS D'ERREUR, NE LES RATUREZ PAS, NI NE RECRIVEZ PAS PAR-DESSUS.**
- Si vous choisissez de nous les renvoyer en les téléchargeant depuis votre compte client, vous devez les scanner et en aucun cas les prendre en photo avec votre smartphone, la qualité résultante ne nous permettant de les corriger.
- Vos devoirs corrigés ainsi que les corrigés sont mis à disposition dans votre compte client dont les identifiants vous ont été communiqués lors de l'achat. **CONSERVEZ DONC CES IDENTIFIANTS PRECIEUSEMENT.**

La correction d'un devoir peut prendre jusqu'à 2 semaines et est assurée du 10 juillet au 31 août.

→ Assistance pédagogique

Comment contacter un professeur ?

En cas de difficulté, l'élève peut joindre un professeur, hors week-end et jours fériés du 10/07 au 31/08

PAR MAIL : vac@cours-legendre.fr

PAR TELEPHONE (de 10h00 à 17h00)

Matières scientifiques :01 42 71 97 66 Autres matières :01 42 71 97 67

COURS DE RÉVISION

Le cours de révision est composé de quatre dossiers.

1. **Un bilan-test de début de cours** qui permet de repérer les éventuelles difficultés et de mieux orienter ses révisions. Il ne faut pas l'adresser à la correction car tu les trouveras ainsi que les conseils du professeur juste après.
2. **Le cours.** 4 séries de travail avec des leçons et des exercices d'application. Ceux-ci sont autocorrectifs et servent d'entraînement aux devoirs. Il ne faut pas les adresser à la correction.
3. **Corrigé des exercices.** Ce sont les corrigés des exercices du cours.
4. **Devoirs à adresser à la correction.** 4 devoirs à réaliser **avec l'aide des assistances devoirs**, après l'étude de chaque série + 2 devoirs facultatifs (« bilan » et « rattrapage »).

COMMENT ÉTUDIER SON COURS ?

Étudie une série de travail par semaine en faisant tous les exercices d'application, en vérifiant leur exactitude avant de faire le devoir correspondant. Pour chaque série, un devoir t'est proposé.

Exemples : Après l'étude de la première série de travail, fais ton devoir 1
 Après l'étude de la deuxième série de travail, fais ton devoir 2...

Après avoir rédigé les 4 devoirs, nous te proposons **deux devoirs facultatifs : un devoir de rattrapage et un devoir bilan, avec des exercices récapitulatifs sur toutes les séries.**

La durée d'étude de ce cours de révision est de quatre à six semaines selon les capacités de l'élève.

CONSEILS

Travaille régulièrement chaque jour. Envoie chaque devoir dès qu'il est terminé pour bénéficier ainsi des conseils des correcteurs. N'attends pas le retour du devoir corrigé pour continuer à travailler.

Bon Travail !

BILAN TEST

Introduction

Ce bilan-test d'évaluation permet à l'élève de repérer les points qui lui posent problèmes. Il est divisé en plusieurs parties :

- nombre et calcul / opérations / grandeurs et mesures / géométrie.

L'élève peut ainsi répondre aux questions en 4 temps.

En fin de test se trouvent les réponses aux questions, les conseils du professeur et le rappel des règles de bases.

L'élève peut donc calculer et noter les points à chaque réponse pour mieux trouver son score et repérer les règles à revoir.

Il faut bien sûr jouer le jeu et ne pas regarder les réponses. Ce bilan-test d'auto évaluation ne garde son intérêt que dans ces conditions !

À toi de jouer !

1^{ère} partie : NOMBRE ET CALCUL

Les grands nombres

1 ^o) Écris en chiffres : <input type="checkbox"/> dix millions huit cent quarante trois : _____ <input type="checkbox"/> onze milliards sept cent dix mille : _____	Score <div style="text-align: right; font-size: 2em;">/ 1</div>									
2 ^o) Écris en lettre : <input type="checkbox"/> 14 907 483 010 : _____ <input type="checkbox"/> 28 498 770 003 : _____ <input type="checkbox"/>	Score <div style="text-align: right; font-size: 2em;">/ 1</div>									
3 ^o) Complète le tableau : <table border="1" style="margin: 5px auto; width: 80%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Nombre donné</th> <th style="padding: 5px;">Chiffre des Unités de Millions</th> <th style="padding: 5px;">Nombre d'unité de Millions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">12 486 122</td> <td style="width: 50px;"></td> <td style="width: 50px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2 047 412 000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre donné	Chiffre des Unités de Millions	Nombre d'unité de Millions	12 486 122			2 047 412 000			Score <div style="text-align: right; font-size: 2em;">/ 1</div>
Nombre donné	Chiffre des Unités de Millions	Nombre d'unité de Millions								
12 486 122										
2 047 412 000										
4 ^o) Comparaison : complète avec > ou < : <input type="checkbox"/> 5 478 412 ___ 4 578 412 <input type="checkbox"/> 12 000 000 ___ 120 000	Score <div style="text-align: right; font-size: 2em;">/ 1</div>									
5 ^o) Range dans l'ordre décroissant : 82 426 ; 788 020 ; 84 526 ; 884 436 ; 778 020 _____ _____	Score <div style="text-align: right; font-size: 2em;">/ 1</div>									



251380224

SOMMAIRE

1^{ère} Série

- Première leçon** Nombres et calcul : Les grands nombres, les lire, les écrire
- Deuxième leçon** Nombres et calcul : J'additionne les nombres entiers.
J'additionne les nombres décimaux.
- Troisième leçon** Grandeurs et mesures : Longueurs, masses, capacités, à qui
vais-je me mesurer ?
- Quatrième leçon** Nombres et calcul : Situation de proportionnalité
Géométrie : Secteurs angulaires
- Cinquième leçon** Nombres et calcul : Qu'est-ce qu'une fraction ?

Devoir à adresser à la correction.

2^{ème} Série

- Première leçon** Nombres et calcul : Je soustrais les nombres entiers.
Nombres et calcul : Je soustrais les nombres décimaux.
- Deuxième leçon** Grandeurs et mesures : Comment naviguer dans les "aires" ?
- Troisième leçon** Nombres et calcul : Le mystère des pourcentages (%)
Géométrie : Quelle est la différence entre le cercle et le disque
?
- Quatrième leçon** Nombres et calcul : J'additionne et je soustrais des fractions.
- Cinquième leçon** Nombres et calcul : Je multiplie les nombres entiers.
Nombres et calcul : Je multiplie les nombres décimaux.

Devoir à adresser à la correction.

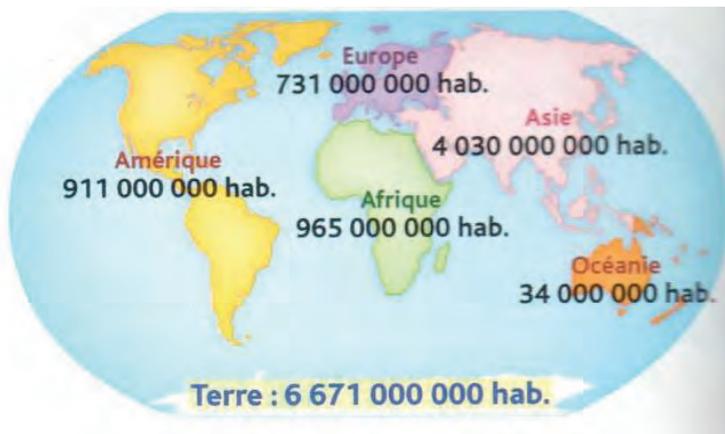
1^{ère} leçon

1^{ère} série

NOMBRES ET CALCUL :

LES GRANDS NOMBRES, LES LIRE, LES ÉCRIRE

I/ Leçon – recherche



- a) Écris dans un tableau de numération tous les nombres qui se trouvent sur le planisphère.
- b) Lis à voix haute puis écris-les en lettres.

J'observe et j'écris les nombres dans le tableau puis à l'extérieur en respectant l'espace entre les classes :

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

Je lis le nombre en commençant par la classe la plus grande, tout à gauche.

Exemple :

- 12 485 071
- Je lis : 12 puis le nom de sa classe et je dis : douze millions.
- Je lis : 485 puis le nom de sa classe et je dis : 485 mille (quatre cent quatre-vingt-cinq mille)
- Je lis le nombre qui se trouve dans la classe des unités et je dis 71, tout simplement.
- Le nombre se lit 12 485 071 : douze millions quatre cent quatre-vingt-cinq mille soixante et onze.



251353600

Attention !

Quand on lit un grand nombre, on ne prononce jamais le zéro quelque soit sa position, et on ne dit jamais « unité » à la fin.

1^{ère} leçon

1^{ère} série

II / Ce que je dois retenir

Les chiffres sont groupés trois par trois en commençant par la droite et chaque groupe de trois chiffres a un nom. Pour écrire les nombres, il faut bien respecter les espaces entre les classes de trois chiffres.



Astuce :

Pour comparer deux nombres :

→ *Le nombre le plus grand est celui qui a le plus de chiffre*

$$308\ 100 > 97\ 900$$

$$6\ \text{chiffres} > 5\ \text{chiffres}$$

→ *Si les nombres ont le même nombre de chiffres on compare « chiffre après chiffre » en commençant par la gauche.*

Exemple :

$$8\ \boxed{7}50\ 812$$

$$8\ \boxed{4}06\ 914$$

$$8\ 750\ 812 > 8\ 406\ 914$$

Exercice 1

J'écris les nombres suivants en chiffres en respectant les espaces :

Trois milliards, deux cent quatre millions, cent quarante deux : _____

Huit milliards trois cent dix mille : _____

Quatre-vingt millions cent cinquante-deux : _____

Deux cents milliards cent quatre-vingt dix-huit mille : _____

Exercice 2

Avec les chiffres suivants : 1, 7, 9, 4, 8, 2, 5, 6, j'écris le plus petit nombre possible et le plus grand nombre possible.

1^{ère} leçon**1^{ère} série****Exercice 3**

Je complète le tableau :

Nombre donné	Chiffre des unités de millions	Nombre d'unités de millions
1 085 385 000		
6 250 000		
17 125 800		
37 851 014 203		

2^{ème} leçon

1^{ère} série

NOMBRES ET CALCUL :

J'ADDITIONNE LES NOMBRES ENTIERS

I / Leçon – recherche 1

Je lis cet énoncé :

CP : 889 216 – CE1 : 832 613 – CE2 : 787 071 – CM1 : 777 343 – CM2 : 773 429

Je calcule le nombre total d'élèves dans les écoles élémentaires.

Je place les nombres en colonnes. J'effectue **sans oublier les retenues** :



+	
+	
+	
+	

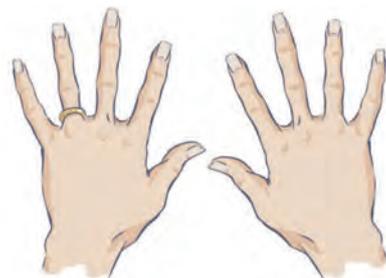
251382272

Total : _____

Je fais la preuve de cette addition.

Remarque :

Pour faire la preuve d'une addition, on la recompte de bas en haut.



Exercice 4

Je pose puis j'effectue les additions suivantes (Veille à bien aligner les chiffres) :

1 257 089 + 350 + 7 =

677 089 + 408 + 10 =

40 125 + 340 + 1 250 =

3 025 + 253 187 + 235 =

2^{ème} leçon**1^{ère} série****Exercice 5**

Je complète le tableau selon l'exemple :

a	b	c	(a + b) + c	a + (b + c)	(a + c) + b
75	99	45	174 + 45 = 219	75 + 144 = 219	120 + 99 = 219
88	33	65			
49	95	135			

2^{ème} leçon1^{ère} série**Exercice 6**

Organisation et gestion des données :

Un automobiliste fait un voyage en trois jours. Le premier jour, il parcourt 557 km, le deuxième jour il parcourt 68 km de plus que le premier et 35 km de moins que le troisième. Au départ le compteur kilométrique de sa voiture marquait 32 085 km.

Combien indiquait-il à la fin de chaque journée ?

J'ADDITIONNE LES NOMBRES DÉCIMAUX

I / Leçon – recherche 2

Un nombre décimal est composé d'une partie entière et d'une partie décimale séparés par une virgule.



Attention :

Les nombres décimaux les plus longs ne sont pas forcément les plus grands !

6.5651 < 8

Le nombre des unités est plus grand.



Astuce :

→ On peut écrire autant de zéros qu'on veut à la fin d'un nombre décimal sans le modifier.

8 = 8.0 = 8.00 = 8.000

→ Pour diviser par 10, 100 ou 1000 on décale la virgule de 1, 2 ou 3 rangs vers la gauche.

Je lis cet énoncé :

Pour les cadeaux de Noël, Amélie a acheté un livre valant 19,15 €, un disque qui coûte 17,80 € et du parfum qui vaut 12,22 €.

Combien a-t-elle dépensé ?

2^{ème} leçon

1^{ère} série

J'observe et je complète en plaçant les nombres dans le tableau :

	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
			,			
+			,			
+			,			

Total : _____, _____

II / Ce que je dois retenir

Pour additionner des nombres décimaux, il faut placer les unités sous les unités et les virgules sous les virgules.

Exercice 7

J'effectue les opérations sans les poser :

$3,8 + 4,2 =$ _____

$34,5 + 4,4 =$ _____

$11,50 + 11,50 =$ _____

$11,20 + 8,8 =$ _____

251383296 Exercice 8

Je pose et j'effectue :

$18\,980,50 + 450,75 + 3,025 =$

$24,050 + 5,4 + 7\,380,08 =$

$82,010 + 945 + 312,02 =$



Exercice 9

Organisation et gestion des données :

Julien dispose de 46,5 €. Il veut acheter un jeu d'une valeur de 26,3 €, un ballon qui vaut 2,3 € et une maquette valant 28,5 €.

- A-t-il suffisamment d'argent pour tout acheter ?
- S'il ne veut acheter que deux articles, lesquels peut-il choisir ?

3^{ème} leçon

1^{ère} série

GRANDEURS ET MESURES :

LONGUEURS, MASSES, CAPACITÉS, À QUI VAIS-JE ME MESURER ?

I / Leçon – recherche

Masses, longueurs et contenances peuvent être exprimées avec des unités différentes : soit des nombres entiers dans une unité, soit des nombres décimaux dans une unité différente (exemple :

	mille	centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
Pour les longueurs (en mètres)	km (kilomètres)	hm	dam	m (mètres)	dm	cm	mm
Pour les liquides (en litres)		hl	dal	l (litre)	dl	cl	ml
Pour les masses (en grammes)	kg (kilogramme)	hg	dag	g (gramme)	dg	cg	mg

500g = 0.5 kg).

Pour additionner des distances, des liquides, des grammes, il faut les exprimer dans la même unité, d'où la nécessité de faire des conversions.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
			1,	9	4	9	→ 1,949 m
			1	9,	4	9	→ 19,49 dm
			1	9	4,	9	→ 194,9cm
		0,	1	9	4	9	→ 0,1949 dam

t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
			1	2	5	0				→ 1 250 g
			1,	2	5	0				→ 1,250 kg
			1	2,	5	0				→ 12,50 hg
		↑	1	2	5	0	0			→ 12500 dg

Dizaine de kg

1t (tonne) = 1 000 kg – 1 q (quintal) = 100 kg

CORRIGÉ DES EXERCICES

CM2 MATHÉMATIQUES

CORRIGÉ DES EXERCICES

1^{ère} Série

Leçon – recherche :

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
			7	3	1	0	0	0	0	0	0
			9	1	1	0	0	0	0	0	0
		4	0	3	0	0	0	0	0	0	0
			9	6	5	0	0	0	0	0	0
				3	4	0	0	0	0	0	0
		6	6	7	1	0	0	0	0	0	0

731 000 000 : sept cent trente et un millions

911 000 000 : neuf cent onze millions

4 030 000 000 : quatre milliards trente millions

965 000 000 : neuf cent soixante-cinq millions

34 000 000 : trente quatre millions

6 671 000 000 : six milliards six cent soixante et onze millions

Exercice 1 :

- 3 204 000 142 - 8 000 310 000 - 80 000 152 - 200 000 198 000

Exercice 2 :

le plus petit : 12 456 789 le plus grand : 98 765 421

CORRIGÉ DES EXERCICES

1^{ère} Série

Exercice 3 :

Leçon – recherche 1 :-

3 2 1 1 2



retenues

$$\begin{array}{r}
 889216 \\
 + 832613 \\
 + 787071 \\
 + 777343 \\
 + 773429 \\
 \hline
 = 4059672
 \end{array}$$

Nombre donné	Chiffre des unités de millions	Nombre d'unités de millions
1 085 385 000	5	1 085
6 250 000	6	6
17 125 800	7	17
37 851 014 203	1	37 851

DEVOIRS

Les 6 devoirs suivant :

- Devoir n°1 pour la 1ère série de travail,
- Devoir n°2 pour la 2ème série de travail,
- Devoir n°3 pour la 3ème série de travail,
- Devoir n°4 pour la 4ème série de travail,
- Devoir de Rattrapage,
- Devoir Bilan.

sont à nous renvoyer pour correction à l'adresse suivante :

**Cours Legendre
Service EXB
6 rue de l'École de Médecine
75006 Paris**

LA CORRECTION DES COPIES EST DEMATERIALISEE, AUSSI VEUILLEZ IMPERATIVEMENT RESPECTER LES CONSIGNES SUIVANTES :

- N'UTILISEZ SOUS AUCUN PRETEXTE D'AUTRES FEUILLES QUE CELLES PREVUES DANS CE FASCICULE, VOS DEVOIRS NE POURRAIENT ALORS ETRE CORRIGES.
- DETACHEZ SELON LES POINTILLES LES FEUILLES DE DEVOIR, NE LES AGRAFEZ PAS.
- ÉVITEZ TANT QUE POSSIBLE DE PLIER VOS FEUILLES, CELLES-CI DEVANT ETRE SCANNEES AUTOMATIQUEMENT.
- VOS NOMS, PRENOMS ET DATE DE NAISSANCE SONT PRE-IMPRIMES CONFORMEMENT A VOTRE COMMANDE. MEME EN CAS D'ERREUR, NE LES RATUREZ PAS, NI NE RECRIVEZ PAS PAR-DESSUS.
- SI VOUS CHOISISSEZ DE NOUS LES RENVOYER EN LES TELECHARGEANT DEPUIS VOTRE COMPTE CLIENT, VOUS DEVEZ LES SCANNER DE BONNE QUALITE ET EN AUCUN CAS LES PRENDRE EN PHOTO AVEC VOTRE SMARTPHONE, LA QUALITE RESULTANTE NE NOUS PERMETTANT DE LES CORRIGER.
- VOS DEVOIRS CORRIGES AINSI QUE LES CORRIGES SONT TELECHARGES DANS VOTRE COMPTE CLIENT DONT LES IDENTIFIANTS VOUS ONT ETE COMMUNIQUES LORS DE L'ACHAT. CONSERVEZ DONC CES IDENTIFIANTS PRECIEUSEMENT.

Nom : D U P O N D

Prénom : J E A N

Né(e) le : 1 5 / 0 2 / 0 1 0

Consigne pour l'identification :

Remplir soigneusement la zone d'identification en MAJUSCULES avec un stylo dont l'encre est foncée. Veuillez remplir l'identification sur chaque copie rendue.

Etablissement :

Classe et Section :

Epreuve :

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page).

Classe	Matière	N°devoir
CM2	Maths	1

NOMBRES ET CALCUL

Exercice 1

Écris ces nombres en une seule liste dans un ordre croissant.

38 625 86 235 62 853 68 253
86 532 28 653 53 528 68 352

/1 point

Exercice 2

Écris en lettres les nombres suivants :

987 : _____
480 : _____
3 000 : _____
10 270 : _____

/2 points

Exercice 3

Écris en chiffres :

Un million : _____

Un milliard : _____

Deux millions quatre-vingt mille : _____

Cinq milliards trois cent deux millions : _____

/2 points

Classe	Matière	N°devoir
CM2	Maths	1

