### Calcul mental: les CEINTURES

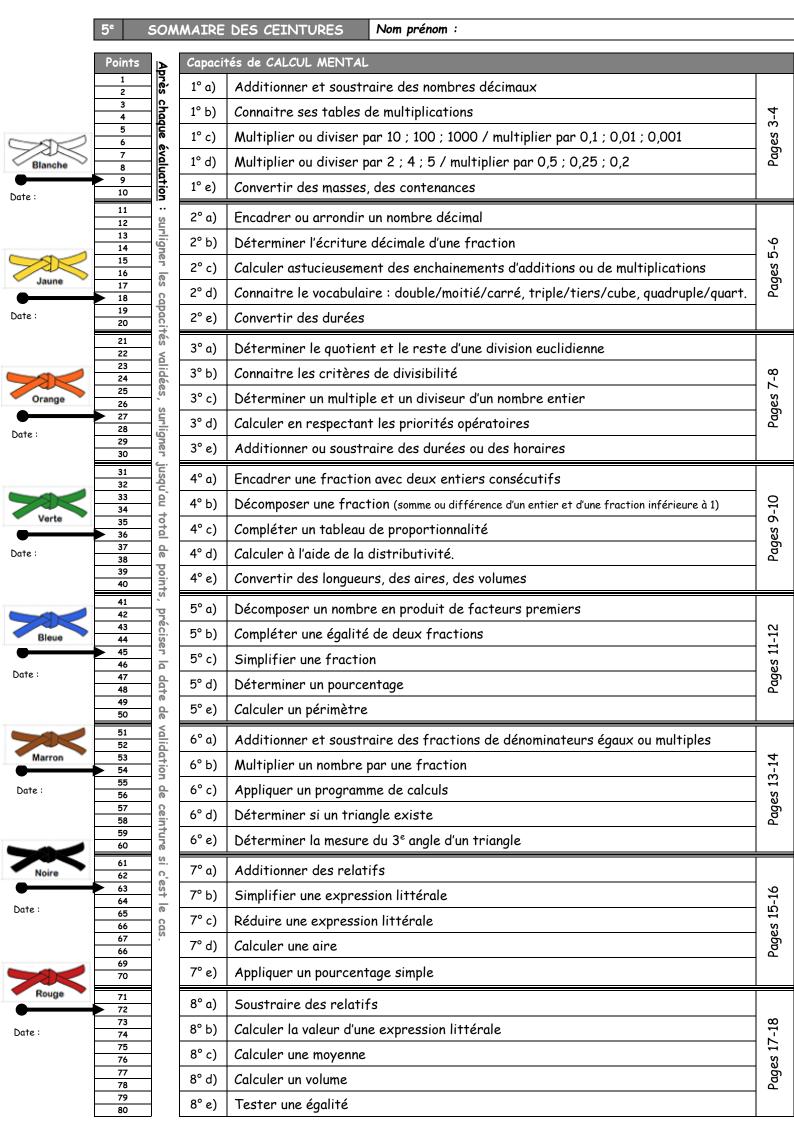
- Tu peux obtenir jusqu'à 8 ceintures :
  - Blanche < Jaune < Orange < Verte < Bleue < Marron < Noire < Rouge
- 40 capacités de calcul mental seront préparées et évaluées tout au long de l'année par l'ensemble des élèves au même moment. Ces 40 capacités seront réparties en 8 séries de 5 capacités (a,b,c,d,e)
- 🗵 Chacune des 8 séries sera évaluée sur 10 points.

**En cumulant tes points** jusqu'à 80, tu pourras valider les ceintures une à une, tous les 9 points. (Connais-tu ta table de multiplication par 9 ? 9 ; 18 ; 27 ; 36 ; 45 ; 54 ; 63 ; 72)

- Tu as donc droit à une erreur par évaluation
- © Grâce au cumul de points, tu profites ainsi de tous les points que tu as obtenus depuis le début!
- 🗷 Complète sérieusement tout au long de l'année ton livret de ceintures (à ne pas perdre !):
  - le sommaire pour suivre ton avancée
  - les pages méthodes et entrainements par capacité
  - l'entrainement global avec temps limité
  - la répétition avant l'évaluation (travail personnel)
  - l'évaluation à coller

#### Sources pour la réalisation de ce livret :

- Le Coin Boulot des profs de mathématiques : Merci à Agnès Rabineau et Camille Eve pour les dossiers ressources. Un énorme travail réalisé!
- https://mathsmentales.net/: Merci à Sébastien Cogez pour son superbe site et les ajouts de thèmes demandés.
- https://www.maths974.fr/: Merci pour vos quides de survie
- Mon carnet de réussite Maths, Hatier



# $5^{e}$ - Ceintures de calcul mental - Série $1^{o}$ - Je comprends et je m'entraine

1° d	a) Additionner et	soustraire des no	ombres décimaux	4		
N)	<ul> <li>Pour ajouter de</li> </ul>	ux décimaux simples	, on peut		17,8 + 5,4 =	12,6 - 4,8 =
Méthode	ajouter les parties entières puis les parties décimales			11,9 + 9,6 =	14,3 - 4,8 =	
	Pour <u>soustraire</u> un nombre décimal, on revient à une		on revient à une	±	17,4 + 0,6 =	16,1-2,4=
Š	addition à trous	et on cherche ce qu	'il manque.	Entrainement	10,4 + 1,6 =	16,4 - 1,6 =
	5,7 + 6,8	12,34 - 8,6 :	: )	ner	5,4 + 8,7 =	1,3-0,4=
SS	= 5 + 0,7 + 6 + 0,8			rai	11,22 + 7,1 =	3.6 - 1.3 = $18.19 - 0.1 =$
) ple	= 11 + 1,5			Ent.	17.8 + 3.6 = 12.2 + 3.6 =	18,19 - 0,1 = $33,57 - 12,2 =$
Exemples	= 12,5				12,2 + 3,0 = 13,5 + 9,2 =	35,37 - 12,2 - 1 - 0,74 =
மி	+0,40 +3 +0,34				7.8 + 2.4 =	5 - 1,21 =
401			0,40+3+0,34 = 3,74		7,0   2,4 =	J 1,21 —
1° k	1	tables de multipli	cations of	l l	7 × 7 =	8 × = 64
9	Révise régulièrem					
Méthode	· ·	Tu peux t'aider du tableau de			3 × 9 =	5 × = 45
é†	multiplications			±	9 × 8 =	6 × = 18
>				nen	5 × 10 =	7 × = 28
	6 x 7 = 42	7 × 10 = 70		Entrainement	6 × 6 =	6 × = 54
SS	8 x 5 = 40	5 x 7 = 35		raj.	$8 \times 4 =$	9 × = 90
Exemples	4 x 9 = 36	3 x 4 = 12		-int	$4 \times 4 =$	3 × = 33
ken					$9 \times 9 =$	8 × = 24
மி	2 x 8 = 16	4 x <mark>2</mark> = 8			$5 \times 11 =$	$12 \times = 96$
	$9 \times 7 = 63$	$2 \times 6 = 12$			$3 \times 12 =$	4 × = 48
1° c	c) Multiplier ou d	iviser par 10 ; 10	00 ; 1000 / multip	plier	par 0,1 ; 0,01 ; 0,001	1 4
	Multiplier par	Diviser par	Multiplier		$50,2 \times 10 =$	$724 \times 10 =$
Méthode	10 ; 100 ; 1000		par 0,1 ;		$1,3 \times 100 =$	$45 \times 100 =$
ţ	On décale la virgu	ıle 1000	0,01 ; 0,001		$57,18 \times 1000 =$	$12 \times 1000 =$
Mé	de 1,2 ou 3 rangs	On décal	e la virgule de	Entrainement	43,4:10 =	589:10=
	vers la droite —	→ 1,2 ou 3 ran	gs vers la gauche	nen	513,4: 100 =	3:100 =
	22 × 10 22	22.10 022	$42 \times 0,1 = 4,2$	rair	37,3: 1000 =	52:1000 =
mples	$2,3 \times 10 = 23$	2,3:10=0,23	$53,1 \times 0,01$	inti	•	
d W	$5.7 \times 100 = 570$	5,7:100=0,057	= 0,531	ш	5,28 × 0,1 =	$91 \times 0,1 =$
Exel	$5 \times 1000 = 5000$	5:1000 = 0,005	$3.5 \times 0.001$		$42 \times 0.01 =$	$600 \times 0.01 =$
			= 0,035		$57,1 \times 0,001 =$	$4002 \times 0,001 =$
1° c	d) Multiplier ou d		5 / multiplier par	r 0,5	; 0,25 ; 0,2 🖰	
N)	× 4	: 4	x 0,5 c'est : 2		$81 \times 2 =$	$54 \times 2 =$
po	c'est x2 puis x2	c'est :2 puis :2	x 0,5 cest : 2 x 0,25 c'est : 4		$14 \times 4 =$	$35 \times 4 =$
Méthode	x 5	: 5	· ·		$28 \times 5 =$	$71 \times 5 =$
\$	c'est x10 puis :2	c'est :10 puis x2	x 0,2 c'est : 5	en.	53:2=	47: 2 =
	<b>73 x 2 = 14</b> 6	<b>47</b> : <b>2</b> = <b>23</b> , <b>5</b>	6 × 0,5	len	90:4=	46:4=
S	Astuce : 72<73<74	Astuce : 46<47<48	= 6 : 2 = <b>3</b>	Entrainement	16 : 5 =	23:5=
ple	31x4 = 31x2x2	<b>22:4</b> = 22 :2 :2	6 × 0,25	inti		
Exemples	=62×2 = 124	= 11 : 2 = 5,5	= 6 : 4 = 1,5	H	8 × 0,5 =	$44 \times 0.5 =$
ŭ	14×5 =14×10:2	<b>71:5</b> = <b>71</b> :10×2	6 × 0,2		$20 \times 0.25 =$	$284 \times 0.25 =$
	=140 :2=70	= 7,1x2=14,2	= 6 : 5 = 1,2		$50 \times 0.2 =$	$32 \times 0.2 =$
1° e	e) Convertir des			1		
	Tableau de conve				0,7 kg =g	560 mL = L
Méthode	t q kg	hg dag g	dg cg mg		3 † =kg	1,5 L = mL
źth.	kL		dL cL mL	+	54 g = mg	4 dL =cL
We				Entrainement	0,45 kg = g	4,3 cL =L
	2 20 1	•	6 L = 6000 mL	Jen		4,3 cL = L 12 hL = L
δί	• 3 g = 30 dg		7,2 cL = <mark>72</mark> mL	nair	3 mg = g	
Exemples	• 2 q = 200 kg		7,2 CL = 72 ML 70 daL = 7 L	inti	6,44 g = dag	9 dal =hl
	3 1 = 3000 kg			Ш	5,1 hg = kg	48,78 cL = mL
μŭ	1 1 Ng - 0,1 Ng				6 q = kg	2 daL =L
	• 3,8 cg = 38 m	ig •	50 cL = <mark>0,5</mark> L		8 dg = g	1 dL =L

### 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 1° - J</mark>e révise et je m'évalue

Entrainement global 2 temps	limité : 30 s maximum par question	
1	2	1°a)
3	4	1°b)
5	6	1°c)
7	8	1°d)
9	10	1°e)

Score réalisé :
/10
Si tu as obtenu 2 pts
sur une capacité,
surligne-la.

### Répétition avant l'évaluation

10 questions. 🛭 5 min. Pour chaque question, écrire uniquement la réponse.			Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.	
24,3 + 8 =	2 - 0,75 =	1°a)	Score :	
$4 \times 4 =$	2 × = 18	1°b)	/ 10	
0,03 × 10 =	14 463 : 1000 =	1°c)	Révise encore les	
59 × 2 =	98:5=	1°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation	
$17 cL = \dots \dots mL$	$0,47 hg = \dots \dots dag$	1°e)		

#### Evaluation

Colle ici ton évaluation

# $5^{e}$ - Ceintures de calcul mental - Série $2^{\circ}$ - Je comprends et je m'entraine

20	a) Encadrer ou arrondir un nombre décimal 🖰		
2 (	ľ		1) Fundament and the C 2 3 H 11/
	Encadrer: < nombre <		1) Encadrer et arrondir 8,3 à l'unité
<u>_0</u>	Arrondir: Trouver le nombre le plus proche ( $\approx$ )		
Méthode	en s'arrêtant à l'unité, au dixième, au centième	+	2) Encadrer et arrondir 3,27 au dixième
	et en regardant le chiffre qui suit	Entrainement	2) Eneddi ei' ei' di'i ondi'i 3,27 dd dixienie
Š	Si c'est 0 1 2 3 4, Si c'est 5 6 7 8 9		
	Arrondir par défaut & Arrondir par excès	ain	3) Encadrer et arrondir 78,152 au centième
	` ' T'	ntr	·
es	4,3 à l'unité 7,35 au dixième 7,418 au centième	ш	4) 5 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Exemples	<b>4</b> < 4, <b>3</b> < 5   7,3 < 7,3 <b>5</b> < 7,4   7,41 < 7,41 <b>8</b> < 7,42		4) Encadrer et arrondir 0,1435 au millième
Ř	$4.3 \approx 4$ $7.35 \approx 7.4$ $7.418 \approx 7.42$		
2° Ł	Déterminer l'écriture décimale d'une fraction		
	$\frac{a}{a} = a : b$		Donner l'écriture décimale des fractions
g	<b>b</b>		$\frac{1}{4} = \frac{3}{2} =$
Méthode	Astuce: On peut transformer d'abord la fraction	+	
lé†	en fraction décimale pour obtenir 10, 100 ou 1000	len	$\frac{1}{5} = \frac{35}{100} =$
>	au dénominateur.	Entrainement	
	$\frac{1}{2} = 1 : 2 = 0.5$ $\frac{3}{4} = 3 : 4 = 0.75$	àir	$\frac{9}{2} = \frac{3}{5} =$
Exemples	$\frac{1}{2} = 1 : 2 = 0.5$ $\frac{1}{4} = 3 : 4 = 0.75$	ntr	
m E	7 7×2 14	ű	$\frac{7}{10} = \frac{2}{1000} =$
×	$\left  \frac{7}{5} = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10} = 14 : 10 = \frac{1,4}{10}$		$\frac{4}{5} = \frac{12}{4} =$
ш	5 5×2 10		$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$
2° c	c) Calculer astucieusement des enchainements d'ad	dition	
Ø	On effectue des regroupements astucieux des		A = 20.5 + 1.7 + 9.5 + 9.3 =
Méthode	termes (addition) ou des facteurs (multiplication)		B = 12 + 1.3 + 18 + 11.7 =
źħ	pour calculer plus facilement. On rassemble les		C = 15,4 + 2,46 + 16,6 + 25,54 =
Š	nombres qui « se marient bien ».	Entrainement	D = 22,3 + 0,84 + 8,7 + 14,16 =
	A = 3.1 + 7.3 + 4.7 + 10.9 = 14 + 11 = 25		E = 17,5 + 1,48 + 14,5 + 23,52 =
S	11 0,1 1 7,6 1 1,7 1 10,7 11 1 11 120		$F = 6 \times 2,5 \times 7 \times 4 =$
Exemples	$B = 25 \times 9 \times 4 \times 8 = 25 \times 4 \times 9 \times 8$		$G = 3 \times 50 \times 8 \times 2 =$
ST	$= 100 \times 72$	ш	$H = 4 \times 1,5 \times 2 \times 6 =$
Š	= 7200		$I = 25 \times 9 \times 5 \times 4 =$
	= [7200]		$J = 10 \times 2 \times 3 \times 0.6 =$
2° c	l d) Connaitre le vocabulaire : double/moitié/carré, :	triple.	
	Double: ♥ x 2 Moitié: ♥:2 Carré: ♥²=♥ x ♥		1) Le double de 4 est
ø	Double: $\forall x \in Morrie: \forall : \in Carre: \forall : \forall x \forall$		2) Le tiers de 12 est
Méthode	Triple: $\Psi \times 3$ Tiers: $\Psi : 3$ Cube: $\Psi^3 = \Psi \times \Psi \times \Psi$		3) La moitié de 8 est
étŀ	'	h	4) Le quadruple de 11 est
Š	Quadruple: ♥ x 4 Quart: ♥:4	me	5) Le carré de 7 est
	Double de 3 : 3x2=6 Triple de 6 : 6 x 3 = 18	Entrainement	6) La moitié de 2 est
Ñ	•	hra	
ple	Moitié de 3 : 3 : 2 = 1,5 Tiers de 6 : 6 : 3 = 2	En.	7) Le quart de 8 est
Exemples	Carré de 3 : $3^2 = 3 \times 3 = 9$ Cube de 3 : $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$		8) Le tiers de 18 est
û	Overdenina de 6 : 5x4-20		9) Le triple de 11 est
	Quadruple de 5 : 5x4=20 Quart de 100 : 100:4 =25		10) Le cube de 2 est
2° e	e) Convertir des durées 🖰	I	
Méthode	Voir chapitre		3 heures = minutes
	1 min = $60 s$ 1 h = $60 min$		10 heures = minutes
۸é۱	$\frac{1}{4}h = 15 \text{ min}$ $\frac{1}{2}h = 30 \text{ min}$ $\frac{3}{4}h = 45 \text{ min}$	h	7 minutes = secondes
<u> </u>	W # W 2	Entrainement	20 minutes = secondes
	• 4 h = 4 x 60 min = 240 min	ine	Trois quarts d'heure = minutes
<u>8</u>	<ul><li>Une demi-heure = 60 min : 2 = 30 min</li></ul>	tra	75 minutes = h min
mp	• 5 min = 5 x 60 s = 300 s	En	123 minutes = h min
Exemples	• 72 min = 60 min + 12 min = 1 h 12 min		90 secondes = mins
	• $90 s = 60 s + 30 s = 1 min 30 s$		65 secondes = mins
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ī	

### $5^e$ - Ceintures de calcul mental - Série $2^\circ$ - Je révise et je m'évalue

Entrainement global	imité : 30 s maximum par question	
1	2	2°a)
3	4	2°b)
5	6	2°c)
7	8	2°d)
9	10	2°e)

Score réalisé :
/10
Si tu as obtenu 2 pts
sur une capacité,
surligne-la.

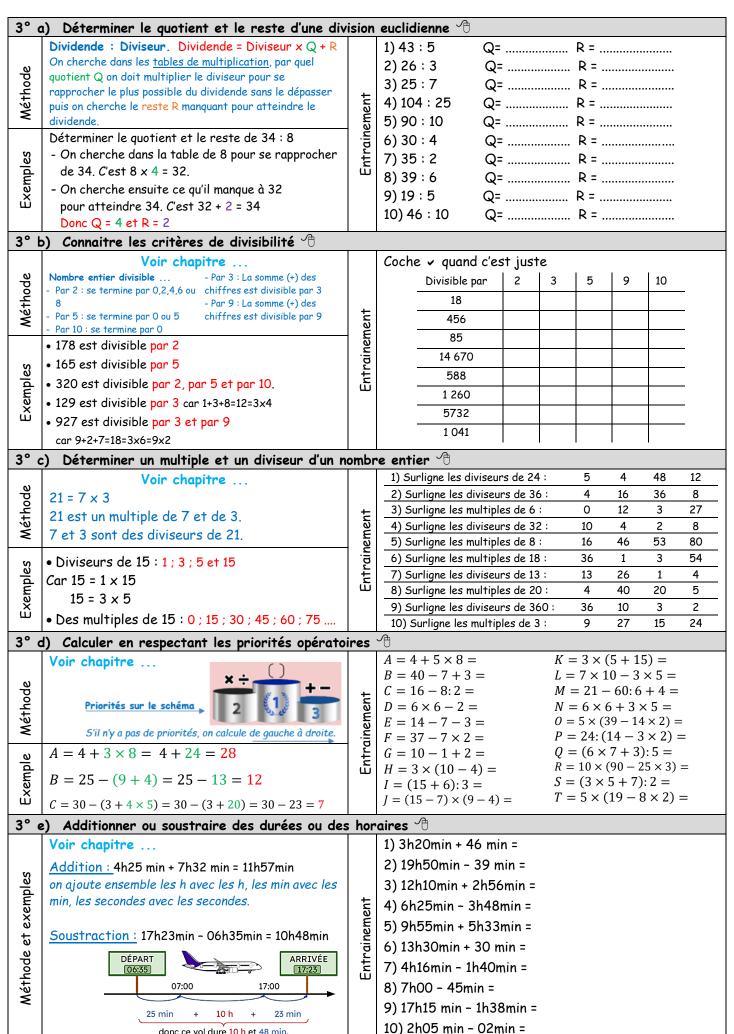
### Répétition avant l'évaluation

10 questions. 🛭 5 min. Pour chaque q	Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.			
Encadrer 311,126 au centième près	Arrondir 68,976 à l'unité près			
< 311,126 <	68,976 ≈	2°a)	Score :	
Donner l'écriture décimale $\frac{545}{100} =$	Donner l'écriture décimale $\frac{4}{2} =$	2°b)	/ 10	
28 + 44,7 + 2 + 10,3 =	$2 \times 3 \times 4 \times 50 =$	2°c)	Révise encore les	
Quel est le carré de 3 ?	Quelle est la moitié de 20 ?	2°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation	
Convertir $62 \min = \dots \dots h \dots min$	Convertir $6 \min = \dots \dots S$	2°e)		
02 111111 — 11 11 111111	0 111111 — 5			

#### Evaluation

# Colle ici ton évaluation

### 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 3° - J</mark>e comprends et je m'entraine



donc ce vol dure 10 h et 48 min.

## 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 3° -</mark> Je révise et je m'évalue

Entrainement global	s temps limité	: 30 s maximum par question	
1		2	
3		4	

2	3°a)
4	3°b)
6	3°c)
8	3°4)

10. .....

3°e)

/10
Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité,
surligne-la.

Score réalisé :

### Répétition avant l'évaluation

7. .....

9. .....

10 questions. 🛮 5 min. Pour chaque o	Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.		
Donner le quotient et le reste de la division euclidienne 40 : 6 Q = R =	Donner le quotient et le reste de la division euclidienne 48 : 10 Q = R =	3°a)	Score :
Le nombre 144 est-il divisible par 3 ? Entourer : Oui Non	Le nombre 325 est-il divisible par 10 ? Entourer : Oui Non	3°b)	/ 10
Le nombre 24 est-il un multiple de 6 ? Entourer : Oui Non	Le nombre 25 est-il un diviseur de 5 ? Entourer : Oui Non	3°c)	Révise encore les
A = 4 + 15 - 5 =	$B = (50 - 5) \times 4 =$	3°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation
4h 35 min + 3h 32 min =	23h 25 min - 1h 19 min =	3°e)	

#### Evaluation

## Colle ici ton évaluation

## $5^{e}$ - Ceintures de calcul mental - Série $4^{o}$ - Je comprends et je m'entraine

4° c	a) Encadrer une fraction avec deux entiers consé	cutifs		
Méthode	Voir chapitre $Q < \frac{Num\'erateur}{D\'enominateur} < Q + 1$ On cherche le quotient $Q$ de la division euclidienne du num\'erateur par le dénominateur. Pour cela on cherche la partie de la table de multiplication du dénominateur qui encadre le num\'erateur.	ement	$ < \frac{55}{10} <$ $ < \frac{24}{5} <$	$ < \frac{936}{100} <$ $ < \frac{30}{4} <$
Exemples	Encadrer $\frac{17}{3}$ avec deux entiers consécutifs $3 \times 5 = 15$ $17$ Donc $5 < \frac{17}{3} < 6$ $3 \times 6 = 18$	Entrainement	$\dots = \frac{16}{7} < \dots =$ $\dots = \frac{17}{3} < \dots =$ $\dots = \frac{3}{5} < \dots =$	$ < \frac{10}{9} < $ $ < \frac{15}{2} < $ $ < \frac{32}{10} < $
4° b	b) Décomposer une fraction (somme ou différence	d'un	entier et d'une fraction	inférieure à 1) 🖰
Méthode	Voir chapitre  Comme ci-dessus, on cherche la partie de la table de multiplication du dénominateur qui encadre le numérateur puis on cherche ce qu'il manque (addition) ou ce qu'il faut retirer (soustraction).	Entrainement	$\frac{8}{5} = \dots + \frac{19}{3} = \dots + \frac{14}{4} = \dots + \frac{14}{4}$	$\frac{36}{5} = \dots - \frac{7}{2} = \dots - \frac{17}{3} = \dots - \frac{17}$
Exemples	Décomposer $\frac{27}{4} = entier \pm (fraction < 1)$ $4 \times 6 = 24$ $+3$ Somme : $\frac{27}{4} = 6 + \frac{3}{4}$ $4 \times 7 = 28$ -1 Différence : $\frac{27}{4} = 7 - \frac{1}{4}$	Entrair	$\frac{21}{9} = \dots + \dots$	$\frac{28}{5} = \dots - \frac{64}{10} = \dots - \frac{64}{10}$
4° c	:) Compléter un tableau de proportionnalité 🖰 👚			
Méthode	Voir chapitre  - On multiplie ou divise une colonne par un nombre  - On ajoute ou on soustrait deux colonnes  - On cherche le coefficient de proportionnalité  × 2 :5	ement	5     4     9       40     3     12     9	8       2     8       1     3       7
Exemples	10 20 4 24 1 25 50 10 60 2,5 × 2,5 Coefficient=25:10 = 2,5	Entrainement	5     3       10     120	5     20       7     21
4° c	l) Calculer à l'aide de la distributivité 🖰			
Exemples Méthode	Voir chapitre On développe On factorise $( \bullet + \bullet ) = \blacksquare \times \bullet + \blacksquare \times \bullet = \blacksquare \times ( \bullet + \bullet )$ $\blacksquare \times ( \bullet - \bullet ) = \blacksquare \times \bullet - \blacksquare \times \bullet = \blacksquare \times ( \bullet - \bullet )$ • $18 \times 101 = 18 \times (100 + 1) = 18 \times 100 + 18 \times 1$ $= 1800 + 18 = 1818$ • $27 \times 99 = 27 \times (100 - 1) = 27 \times 100 - 27 \times 1$ $= 2700 - 27 = 2673$ • $16 \times 6 + 16 \times 4 = 16 \times (6 + 4) = 16 \times 10 = 160$ • $34 \times 11 - 34 \times 9 = 34 \times (11 - 9) = 34 \times 2 = 68$	Entrainement	$A = 14 \times 101 = B = 35 \times 99 = C = 36 \times 12 = D = 23 \times 11 = E = 48 \times 21 = F = 26 \times 33 - 16 \times 33 = G = 7 \times 27 + 3 \times 27 = H = 9 \times 19 + 11 \times 19 = I = 16 \times 25 - 6 \times 25 = J = 14 \times 35 + 6 \times 35 =$	
4 6	c) Convertir des longueurs, des aires, des volumes	s d		0.5.2
Méthode	Voir chapitre  Longueurs: 1 cm = 10 mm (une colonne)  Aires: 1 cm <sup>2</sup> = 100 mm <sup>2</sup> (deux colonnes)  Volumes: 1 cm <sup>3</sup> = 1 000 mm <sup>3</sup> (trois colonnes)  Volumes/contenances: 1 dm <sup>3</sup> = 1 L	Entrainement	8 cm =	9,5 m <sup>2</sup> =
Exemples	3,2 m = 320 cm 9,5 m <sup>2</sup> = 95 000 cm <sup>2</sup> 31,7 cm <sup>3</sup> = 0,000031 m <sup>3</sup> 31,7 m <sup>3</sup> = 31 700 L	Entr	76 m = km 10 mm <sup>2</sup> = cm <sup>2</sup> 75 cm <sup>2</sup> = mm <sup>2</sup> 4 m <sup>2</sup> = cm <sup>2</sup>	0,003 m <sup>3</sup> = dm <sup>3</sup> 10 L = dm <sup>3</sup> 7,08 cm <sup>3</sup> = mm <sup>3</sup>

### 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 4° - Je révise et je m'évalue</mark>

Entrainement global 🛮 temps l	imité : 30 s maximum par question		
1	2	4°a)	Score réalisé :
3	4	4°b)	/10
5	6	4°c)	City as abtom 2 at a
7	8	4°d)	Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité,

10. .....

surligne-la.

4°e)

### Répétition avant l'évaluation

9. .....

10 questions. 🗟 5 min. Pour chaque q		as obtenu 2 pts sur apacité, surligne-la.	
Encadrer avec deux entiers consécutifs $\ldots \ldots < \frac{75}{9} < \ldots \ldots$	Encadrer avec deux entiers consécutifs $\ldots \ldots < \frac{845}{100} < \ldots \ldots$		Score :
Décomposer en somme d'un nombre Décomposer en différence d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.		4°b)	/ 10
Complète le tableau de proportionnalité 4 12 1 12 1	Complète le tableau de proportionnalité 6 12 18 10	4°c)	Révise encore les
$A = 13 \times 101 =$	$B = 7 \times 26 + 3 \times 26 =$	4°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation
Convertir 0,02 m = cm	Convertir 940 mm² =cm²	4°e)	

#### **Evaluation**

## Colle ici ton évaluation

# $5^{e}$ - Ceintures de calcul mental - Série $5^{o}$ - Je comprends et je m'entraine

E0 .	Normana wa mambana na mandait da fantasa		: A			
5° c		rs pro			20 -	_
	Voir chapitre		14 =		28 =	
	On décompose le nombre entier à l'aide de		38 =		30 =	•
9	multiplications dont les facteurs sont premiers	±	24 =		8 =	
hoc	(on peut le faire en plusieurs étapes).	Jer	13 =		56 =	
Méthode	Rappel des nombres premiers inférieurs à 30 :	Entrainement	45 =		18 =	
~	2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - 17 - 19 - 23 - 29.	ra.	70 =		44 =	
SS	$150 = 15 \times 10 = 3 \times 5 \times 5 \times 2$	in.	39 =		42 =	:
Exemples	27 = 9 × 3 = 3 × 3 × 3	ш	15 =		54 =	•
ken	42 = 6 × 7 = 2 × 3 × 7		66 =		25 =	:
û	42 - 0 x / - 2 x 3 x /		46 =		33 =	=
5° t	<u> </u>	1	7	l 0		0
g	Voir chapitre		$\frac{7}{4} = \frac{7}{20}$	$\frac{9}{2} = \frac{1}{1}$	0	$\frac{9}{5} = {50}$
þó	Pour obtenir une fraction égale, on multiplie ou			Z 1		
Méthode	on divise le numérateur et le dénominateur par	ŧ	$\frac{5}{3} = \frac{9}{9}$	${20} =$	$\frac{3}{\overline{z}}$	$\frac{3}{4} = \frac{3}{28}$
>	un même nombre différent de 0.	ner			5	
	×2 :5	ner	$\frac{4}{5} = \frac{4}{10}$	$\frac{6}{5} = \frac{1}{4}$		$\frac{14}{40} = \frac{1}{5}$
SS	( \( \)	rai	$\frac{\overline{5}}{\overline{5}} = \frac{10}{\overline{10}}$		00	$\frac{10}{10} = \frac{1}{5}$
Exemples	$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$	Entrainement	$\frac{2}{1} = \frac{1}{1}$	$\frac{14}{-} =$	1_	$\frac{2}{1} = \frac{1}{1}$
Ken	$\frac{1}{5} - \frac{1}{10}$ $\frac{20}{20} - \frac{4}{4}$	"	3 24	<u> </u>	2	7 35
ωÛ			$\frac{3}{2} = \frac{15}{1}$	3 = -		$\frac{5}{3} = \frac{20}{}$
	×2 :5		<del>-</del>	$\frac{10}{10} = \frac{1}{2}$	50	3 -
5° c		•				
	Voir chapitre		<u>Simplifier les fr</u>		u maxir	<u>num</u>
	<u>Pour simplifier une fraction :</u> on divise le numérateur	ŧ	$\frac{54}{}$ =	$\frac{42}{}$		<u>14</u> _
	et le dénominateur par un même nombre (diviseur		81	54		4
Méthode	commun) pour les rendre plus petits.	Entrainement	8 _	100 _		24
t bc	Pour simplifier au maximum : on simplifie autant de	ner	${20} =$	$\frac{-}{110} =$		$\frac{-}{56} =$
Mé	fois qu'il le faut, jusqu'à ce qu'on ne puisse plus	ra.	110	55		44
	simplifier (seulement diviser par 1).	Ent	<del></del> =	$\frac{-}{25} =$		$\frac{1}{12} =$
em	60 _ 60:10 _ 6 _ 6:3 _ 2		80	12		8
Ä.	$\frac{1}{150} - \frac{1}{150:10} - \frac{1}{15} - \frac{1}{15:3} - \frac{1}{5}$		$\frac{60}{60} =$	$\frac{12}{66} =$		$\frac{3}{40} =$
5° c	l d) Déterminer un pourcentage 🖰	1	00	1 00		10
	Voir chapitre		Transforme cha	aue fract	tion en 1	pourcentage
Méthode	On transforme la fraction pour avoir 100 comme		$\frac{1}{-}=$	<u>1</u> =		$\frac{7}{-}$ =
tho	dénominateur. Pour cela on multiplie (ou on divise) le		$\frac{-}{5} =$	$\frac{-}{25} =$		$\frac{1}{10} =$
Mé	numérateur et le dénominateur par le même nombre.	ent	1	1		12
	·	e L	$\frac{1}{2}$ =	$\frac{1}{20} =$		$\frac{12}{300} =$
7.0	$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} = 30 \%$	ain	1	1		60
Exemples	$\frac{10}{10} - \frac{10 \times 10}{100} - \frac{30}{100} = \frac{30}{90}$	Entrainement	<del></del>	$\frac{1}{50} =$		<del></del> =
l luz	4 4×2 8	ū	10	50		1000
Ě	$\frac{4}{50} = \frac{4 \times 2}{50 \times 2} = \frac{8}{100} = 8\%$		$\frac{1}{-} =$	$\frac{3}{-} =$		$\frac{40}{}$ =
	50 50 × 2 100		4	25		50
5° e	e) Calculer un périmètre 🖰					
W	Voir chapitre		<u>Déterminer le pé</u>			
ode	<u>Polygone</u> : On ajoute les longueurs des côtés.		1) Triangle de côt		2) Carı	ré de côté 5 cm
Méthode	$\underline{Cercle}: \mathcal{P} = 2 \times \pi \times Rayon$	+	3,5 cm; 2 cm; 7,5	5 cm		
×	Pour avoir la valeur exacte on garde la lettre $\pi$	Entrainement				<del></del>
	- <u>Périmètre d'un triangle de côtés</u>		3) Rectangle de Longueur		1	cle de rayon 3 cm
S	$\frac{1}{5}$ cm, $\frac{7}{5}$ cm, $\frac{1}{5}$ cm; $\frac{5}{5}$ cm + $\frac{7}{5}$ cm + $\frac{1}{5}$ cm = $\frac{13}{5}$ cm	àir	8 cm et de largeu	r 2 cm	(valeur	exacte)
<u> </u>	- <u>Périmètre d'un carré de côté 3 cm</u> :	ntr				
em	$3 cm \times 4 = 12 cm$	Ш	5) Parallélogramm			ange de côté
Exemples	- <u>Périmètre d'un cercle de rayon 6 cm</u> :		côtés consécutifs		4,5 cm	I
	$\mathcal{P} = 2 \times \pi \times 6 = 12\pi \text{ cm}$		3 cm et 1 cm.		l	
	U ZANAO ZERON	L	1			

### 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 5° - Je révise et je m'évalue</mark>

Entrainement global	🕏 temps limité : 30 s maximum par question

1	2	5°a)
3	4	5°b)
5	6	5°c)
7	8	5°d)
0	10	5°e)

Score réalisé :	
/10	

Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.

### Répétition avant l'évaluation

10 questions. 🛭 5 min. Pour chaque q	Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.		
Décompose le nombre en produit de facteurs premiers 60 =	Décompose le nombre en produit de facteurs premiers 32 =	5°a)	Score :
Compléter l'égalité de fractions $\frac{4}{7} = \frac{1}{56}$	Compléter l'égalité de fractions $\frac{5}{24} = \frac{5}{12}$	5°b)	/ 10
Simplifier la fraction au maximum $\frac{60}{30}$ =	Simplifier la fraction au maximum $\frac{25}{40} =$	5°c)	Révise encore les
Transforme la fraction en pourcentage $\frac{6}{50} =$	Transforme la fraction en pourcentage $\frac{8}{25}$ =	5°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation
Déterminer le périmètre d'un rectangle de Longueur 7,5 cm et de largeur 1,5 cm	Déterminer la valeur exacte du périmètre d'un cercle de rayon 2,5 cm	5°e)	

#### Evaluation

## Colle ici ton évaluation

# $5^{\circ}$ - Ceintures de calcul mental - Série $6^{\circ}$ - Je comprends et je m'entraine

6° c	6° a) Additionner et soustraire des fractions de dénominateurs égaux ou multiples 🖰				
	Voir cha     Mêmes dénominateurs			$\frac{\frac{3}{10} + \frac{6}{10}}{\frac{3}{10} + \frac{3}{10}} =$	$\frac{7}{3} - \frac{4}{15} =$
node	On ajoute ou on soustro et on garde le dénomina • Dénominateurs différe	ateur commun.	nent	$\frac{\frac{3}{4} + \frac{2}{4}}{34} = \frac{11}{34}$	$\frac{3}{2} + \frac{6}{50} =$ $\frac{3}{2} + \frac{3}{50} =$
Méthode	On transforme au moin qu'elles aient le même c	s une des fractions pour dénominateur.	Entrainement	$\frac{\frac{31}{100} - \frac{11}{100}}{\frac{7}{2}} =$	$\frac{3}{13} - \frac{3}{130} =$
Exemples	$A = \frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3}$ $C = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2}$		Ent	$\frac{\frac{7}{3} - \frac{2}{3}}{\frac{5}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6}} =$	$\frac{1}{50} + \frac{1}{5} = \frac{1}{7}$
				6 6 6	$\frac{1}{24} - \frac{1}{6} =$
6° b	,	17 1 1 11		7	3
Méthode	$\left\{\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\right) \\ \end{array} \end{array} \right) \end{array} \right) \end{array} \right) \end{array}\right) \end{array}\right) \end{array}\right) \end{array}\right)$			$\frac{\frac{7}{4} \times 44}{4} =$	<sup>3</sup> / <sub>7</sub> de 35 € =
Mét	méthode $2 \stackrel{\triangle}{\square} \times \bigcirc = \angle$	7 × 🗀	ment	$\frac{\frac{4}{10} \times 70}{\frac{5}{10} \times 26}$	$\frac{1}{5}$ de 100 cm =
S	Calculer $\frac{2}{3}$ de $9 = \frac{2}{3} \times 9$		Entrainement	$\frac{\frac{5}{6} \times 36}{}$	$\frac{9}{10}$ de 70 kg =
Exemples	Méthode 1: $\frac{2}{3} \times 9 = \frac{2 \times 9}{3}$	$= \frac{18}{3} = 18:3 = 6$	Ent	$\frac{\frac{3}{100} \times 200}{\frac{2}{100}}$	Les trois quarts de 80 L
Ĝ	Méthode 2 : $\frac{2}{3} \times 9 = 2 \times$	$\left \frac{9}{3}\right  = 2 \times \boxed{3} = 6$		$\frac{2}{3} \times 2 = 7$	Le tiers de 90 € =
6° c	c) Appliquer un programm	ne de calculs 🖰			
Exemple	<ul> <li>Choisir un nombre</li> <li>Ajouter 5</li> <li>Multiplier par 3</li> <li>Soustraire le nombre choisi</li> </ul>	<ul> <li>4</li> <li>4 + 5 = 9</li> <li>9 x 3 = 27</li> <li>27 - 4 = 23</li> </ul>	Entrainement	Programme 1 :  Choisir un nombre  Le multiplier par 2  Calculer le carré du nombre obtenu	Programme 2 :  • Choisir un nombre  • Soustraire 5  • Ajouter le triple du nombre de départ
Ex	Quel résultat obtient-on si on choisit le nombre 4?	Réponse : $4 \mapsto 23$	Entro	Quel résultat obtient- on si on choisit : $2 \mapsto \dots \dots 3 \mapsto \dots \dots$ $4 \mapsto \dots \dots 5 \mapsto \dots \dots$	Quel résultat obtient- on si on choisit : $8 \mapsto \dots \dots 10 \mapsto \dots \dots 12 \mapsto \dots \dots 25 \mapsto \dots \dots$
6° c	6° d) Déterminer si un triangle existe 🖰				
Méthode	<ul> <li>Voir cha</li> <li>LONGUEURS: La plus gr inférieure à la somme de</li> <li>ANGLES: La somme des doit être égale à 180°.</li> </ul>	rande longueur doit être s deux autres longueurs.	ement	Entourer la bonne rép 1) ABC de longueurs 11 cm; 4 cm; 5 cm ABC existe ? oui - non 2) DEF de longueurs	4) LMN d'angles 50°, 70°, 60°. LMN existe ? oui - non 5) OQP d'angles
Exemples	1) Triangle ABC de côtés 5 d ABC existe car : 7 cm < (5	cm + 3 cm)	Entrainement	4,5 cm; 3,2 cm; 7,8 cm  DEF existe? oui - non  3) IJK de longueurs	45°, 50°, 65°.  OQP existe ? oui - non  6) RST d'angles
Exe	2) Triangle DEF d'angles 30 DEF n'existe pas car 30° + 6	$60^{\circ} + 110^{\circ} = 190^{\circ} \neq 180^{\circ}$		6,7 cm; 10,3 cm ; 3,7cm IJK existe ? oui - non	33° ; 59° ; 88°. RST existe ? oui - non
6° e		du 3° angle d'un triangle	. 1		
s Méthode	Voir cha  Triangle quelconque: La somm Triangle équilatéral: Chacun de Triangle isocèle: Les deux and Triangle rectangle: Il a un and deux angles aigus est égale à 10 Triangle ABC d'angles 120 de angle = 180° - (120° + 4	ne des angles est égale à 180° des angles mesure 60° gles à la base sont égaux. gle droit (90°) et la somme des 90° 0°; 40°. 3° angle = ? 10°) = 180° - 160° = 20°	Entrainement	Trouver les mesures d'angles 30°, 80° 3° angle =	d'angles manquantes 4) Triangle LMN isocèle en L, $\widehat{NML} = 65^{\circ}$ $\widehat{MNL} = \dots \dots$ et $\widehat{NLM} = \dots \dots$ 5) Triangle OQP rectangle en Q, $\widehat{OPQ} = 12^{\circ}$ $\widehat{OQP} = \dots \dots$ et $\widehat{POQ} = \dots \dots$
Exemples	2) Triangle DEF équilatéral, 3) Triangle GHI isocèle en I GHI = 30° et GH = 180° - 4) Triangle LMN rectangle e Alors LNM = 90° et NLM =	I tel que $\widehat{IGH} = 30^{\circ}$ . Alors $30^{\circ} \times 2 = 180^{\circ} - 60^{\circ} = 20^{\circ}$ en N tel que $\widehat{LMN} = 30^{\circ}$	Ent	3) Triangle IJK d'angles 42°, 104° 3° angle =	6) Triangle RST équilatéral $\widehat{RST} = \dots$

### 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 6° - Je révise et je m'évalue</mark>

Entrainement global	temps limité: 30 s maximum par question

1	2	6°a)
3	4	6°b)
5	6	6°c)
7	8	6°d)
9	10	6°e)

Score réalisé :
/10
Si tu as obtenu 2 pts

Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.

### Répétition avant l'évaluation

10 questions. 🕏 5 min. Pour chaque question, écrire uniquement la réponse.		Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.		
Donner la réponse sous forme de fraction $\frac{21}{100} - \frac{5}{100} =$	Donner la réponse sous forme de fraction $\frac{5}{42} + \frac{5}{6} =$	6°a)	Score :	
$\frac{3}{5} \times 45 =$	$\frac{5}{6}$ de 66 km =	6°b)	/ 10	
<ul> <li>Choisir un nombre</li> <li>Ajouter 3 si on choisit :</li> <li>Doubler le nombre obtenu</li> <li>Trouver le résultat si on choisit :</li> <li>5 →</li> </ul>	<ul> <li>Choisir un nombre</li> <li>Diviser par 10</li> <li>Soustraire 4</li> <li>Trouver le résultat si on choisit :</li> <li>95 →</li> </ul>	6°c)	Révise encore les	
Entourer la bonne réponse ABC de longueurs : 15cm ; 3cm ; 13cm Le triangle ABC existe-t-il ? oui - non	Entourer la bonne réponse DEF d'angles : 105°, 49°, 31° . Le triangle DEF existe-t-il ? oui – non	6°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation	
Trouver la mesure de l'angle IJK est un triangle quelconque dont deux angles mesurent 37° et 83°. La mesure du 3° angle est	Trouver la mesure de l'angle LMN est un triangle rectangle en M tel que $\widehat{MLN}=54^\circ$ . Alors $\widehat{MNL}=$	6°e)		

### **Evaluation**

## Colle ici ton évaluation

## $5^{\rm e}$ - Ceintures de calcul mental - Série $7^{\rm e}$ - Je comprends et je m'entraine

<u>7° (</u>	a) Additionner des relatifs 🖰			
	Voir chapitre		2+(-9) =	11 + (-4) =
	<u>Mêmes signes ?</u> <u>Signes différents ?</u>		(-11) + (-7) =	(-2) + 17 =
g	- On garde le signe 💮 - On garde le signe du		(-10) + 6 =	5 + (-10) =
Méthode	commun nombre « le plus fort »	snt	(-4) + (-8) =	(-15) + (-6) =
Šé.	- On ajoute les - On soustrait les parties 7	eme	6 + (-3) =	(-4) + (-12) =
_	parties numériques numériques.	Entrainement	(-2) + 11 =	(-13) + (-8) =
S		ntr	13 + (-3) =	23 + (-4) =
Exemples	• 5 + 3 = 8 • (-5) + 3 = -2	ш	(-5) + (-5) =	(-11) + 3 =
xen	• (-5) + (-3) = -8 • 5 + (-3) = 2		4 + (-21) =	(-35) + 10 =
Ú			(-25) + 10 =	8 + (-20) =
'°	│ ○) Simplifier une expression littérale ⁴		( 20) 1 10	01(20)
'	Voir chapitre		0 v 4 -	
Ŋ	•		$ \begin{array}{c} 8 \times t = \\ a \times a = \end{array} $	$x \times x = \\ 11 \times t =$
Exemples	on peut supprimer le signe × lorsqu'il est placé :		$\begin{array}{c c} a \times a = \\ a \times a \times a = \end{array}$	$9x \times x =$
é E	devant ou derrière une lettre devant ou derrière une parenthèse	ent	$7x \times x =$	$x \times 2 =$
û	$\bullet 5 \times a = 5a$ $\bullet 5 \times (s+1) = 5(s+1)$	em	$t \times 3 =$	$4 \times t \times 6 =$
<u></u>	• $a \times 5 = 5a$ (et non $a5$ ) • $(s+1) \times 5 = 5(s+1)$ (et non $(s+1)5$ )	Entrainement	$x \times 4 \times x =$	$x \times 5 \times x =$
ode	$\bullet k \times x = kx$ $\bullet n \times (n+1) = n(n+1)$	intr	$a \times 2 =$	$10 \times t =$
Methode et	$(y-3)\times(y-1)=(y-3)(y-1)$	ш ш	$a \times 3 =$	$x \times x \times x =$
Š	On a de plus: $0 \times x = 0$ $1 \times x = x$ $x \times x = x^2$ $x \times x \times x = x^3$		$3 \times t \times 9 =$	$b \times 4 =$
	$4x \times 2 = 8x  8x \times x = 8x^2  3 \times x \times 2 \times y = 6xy$		<i>b</i> × 1 =	$p \times 0 =$
° (	•			
	Voir chapitre		8t + t =	x + x =
es	Expressions somme ou différence		a + a =	y + y + y =
Exemples	• $3x + 2$ et $3x - 2$ ne peuvent pas se réduire.		x - x =	11b - 3b + 6 =
N N	• $3x + 2y$ et $3x - 2y$ ne peuvent pas se réduire.	Entrainement	7x + 3x =	20b - 7b =
	• $3x + 2x = 5x$ et $3x - 2x = x$	nen	5b + 9b =	6t + 5 + 5t - 1 =
ode et	• $3x + 2x^2$ et $3x - 2x^2$ ne peuvent pas se réduire.		6t - t =	a - a =
ρ		Ent	12b - 3b =	15x + 6x =
Méth	• $x + x + x = 1x + 1x + 1x = 3x$ • $7y + 2y = 9y$		a + a + a =	13t + t =
<	$\bullet  4x - x = 4x - 1x = 3x$		4b + 5b - 3 =	9t - t =
_	$\bullet  3x + 6 + 2x + 4 = 5x + 10$		3+3t-2+t=	3b + 10b =
7° (		1	I	
Ω.	Voir chapitre		Aire d'un carré de côté	Aire d'un rectangle de
Formules	Aire(carré) = $c \times c$ Aire(parallélogramme) = $b \times h$ Aire(rectangle) = $L \times l$		3 cm	Longueur 7 cm et de largeur 5cm.
ř	Aire(Triangle)-	ŧ		
Ŗ	Aire(triangle rectangle) = $\frac{L \times l}{2}$ Aire(disque) = $\pi \times R \times R$	me	Aire d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle	Aire d'un triangle de base 8 cm et de
	On garde $\pi$ pour la valeur exacte	l le	droit mesurent 4cm et 6cm.	hauteur 10 cm.
SS	• Aire d'un triangle de base 5cm et de hauteur 4cm : $4 - {}^{5 \times 4} - {}^{20} - {}^{10} - {}^{m^2}$	Entrainement		Maaroar 10 om.
Exemples	$A = \frac{5 \times 4}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}^2$	ψ,	Aire d'un parallélogramme	Aire exacte d'un disque
xen	• Aire d'un parallélogramme de base 10 cm et de hauteur 3 cm : $A = 10 \times 3 = 30 \text{ cm}^2$		de base 6 cm et de	de rayon 5 cm.
	• Aire d'un disque de rayon 7 cm : $A = \pi \times 7 \times 7 = 49\pi$ cm <sup>2</sup>		hauteur 4 cm	
° (		1		
	Voir chapitre		10% de 364 € =	25% de 500 € =
Ñ	50 % : 2 50% de 20 = 20 : 2 = 10		75% de 60 € =	50% de 84 € =
γple		ŧ	50% de 210 € =	75% de 600 € =
keπ	25 % : 4 25% de 20 = 20 : 4 = 5	mer	25% de 36 € =	10% de 130 € =
û	75 % : 4 puis $\times$ 3 75% de 20 = 20 : 4 $\times$ 3 = 5 $\times$ 3=15	ine	10% de 8 € =	10% de 46 € =
Méthode et Exemples	75 % 17 puis x 5 75% de 20 - 20 14 x3 - 3x3-13	Entrainement	50% de 21 € =	25% de 80€=
g	10 % : 10 10% de 20 = 20 : 10 = 2	E.	75% de 20 € =	50% de 45 € =
źth	20 % : 10 puis x2 20% de 20 = 20 :10 x2 = 2x2=4		25% de 50 € =	75% de 88€=
	£0 /0	1	20% de 80 € =	20% de 170 € =

## $5^{e}$ - Ceintures de calcul mental - Série $7^{\circ}$ - Je révise et je m'évalue

Entrainement global	é : 30 s maximum par question	
1	2	7°a)
3	4	7°b)
5	6	7°c)
7	8	7°d)
9	10	7°e)

Score réalisé :
/10
Si tu as obtenu 2 pts
sur une capacité,
surliane-la.

### Répétition avant l'évaluation

10 questions. 🛭 5 min. Pour chaque question, écrire uniquement la réponse.			Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.	
3 + (-17) =	(-21) + (-1) =	7°a)	Score :	
Simplifier l'expression littérale $4 \times x \times x =$	Simplifier l'expression littérale $t \times 5 =$	7°b)	/ 10	
Réduire l'expression littérale $12x + 3x =$	Réduire l'expression littérale $7b-b=$	7°c)	Révise encore les	
Calculer l'aire d'un triangle de base 12 cm et de hauteur 5 cm.	Calculer l'aire exacte d'un disque de rayon 4 cm.	7°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation	
10% de 365 € =	75% de 200 €	7°e)		

#### Evaluation

# Colle ici ton évaluation

# $5^{\circ}$ - Ceintures de calcul mental - Série $8^{\circ}$ - Je comprends et je m'entraine

8° a	) Soustraire des relatifs 🖰			
Méthode	Voir chapitre  Pour soustraire un nombre relatif on ajoute son opposé.  Rappelle-toi : L'opposé de 5 est -5 L'opposé de -6 est 6	Entrainement	2-9 =  -7-11 =  -10-6 =  -4-(-8) =  6-(-3) =  12-4 =	16 - 3 = 2 - 9 = 3 - 11 = -2 - 19 = -4 - 15 = 10 - 15 =
Exemples	• $+7 - (+5) = +7 + (-5) = +2$ • $-7 - (-5) = -7 + (+5) = -2$ • $+7 - (-5) = +7 + (+5) = +12$ • $-7 - (+5) = -7 + (-5) = -12$		-2 - 11 = 10 - 13 = -5 - 5 = 4 - (-21) = -25 - 10 = 4 - 12 =	7 - (-4) = $-9 - 6 =$ $1 - (-60) =$ $-4 - (-12) =$ $-65 - 10 =$ $-6 - 8 =$
8° b	o) Calculer la valeur d'une expression littérale 🖰	1		
Exemples Méthode	Voir chapitre  - On réécrit les $\times$ de multiplication  - On remplace les lettres par les nombres donnés  - On calcule en respectant les priorités.  Pour $x = 7$ $A = 5x - 10 = 5 \times 7 - 10 = 35 - 10 = 25$ Pour $y = 3$ $B = y^2 + 1 = 3^2 + 1 = 3 \times 3 + 1 = 9 + 1 = 10$ Pour $t = 5$	Entrainement	Pour $x = 15$ , $A = x + 1$ Pour $x = 2$ , $B = 9 + 1$ Pour $x = 6$ , $C = x^2$ Pour $x = 3$ , $D = 5x$ Pour $x = 3$ , $E = x^2$ Pour $x = 0$ , $F = 2x$ Pour $x = 10$ , $G = x^2$ Pour $x = 2$ , $H = 6x$ Pour $x = 11$ , $I = 7(x)$	-x = = $x - 7 =$ $+x =$ $x =$ $x = -x + 1 =$ $x = -x + 3 =$
E.	$C = 6(t-2) = 6 \times (5-2) = 6 \times 3 = 18$		,	(3-x) =
8° c	) Calculer une moyenne 🖰			
Méthode	Voir chapitre  On ajoute toutes les valeurs. Puis on divise le résultat par le nombre de valeurs.	ement	Valeurs: 6; 4; 10; 16. Valeurs: 5; 13; 3. Valeurs: 21; 20; 40; 19. Valeurs: 8; 12; 7; 5.	Moyenne =  Moyenne =  Moyenne =  Moyenne =
Exemples	Valeurs: 10; 20; 30; 5; 15 10 + 20 + 30 + 5 + 15 = 80 Il y a 5 valeurs. Moyenne = 80: 5 = 16	Entrainement	Valeurs: 10; 35; 21.  Valeurs: 11; 7; 10; 8.  Valeurs: 16; 11; 18.  Valeurs: 10; 8; 12; 12.  Valeurs: 18; 10; 11.	Moyenne =  Moyenne =  Moyenne =  Moyenne =  Moyenne =
8° c	l) Calculer un volume 🕆	ı		
Formules	Voir chapitre $V(\text{cube}) = c \times c \times c$ $V(\text{pavé droit}) = L \times l \times h$ $V(\text{prisme droit}) = aire  Base \times hauteur$ $V(\text{cylindre}) = \pi \times R \times R \times h  \text{(on garde $\pi$ pour la valeur exacte)}$	lent	Volume cube avec $c=5\ cm$ Volume pavé droit avec $L=8\ cm, l=2\ cm$	Volume cube avec $c=10\ cm$ Volume pavé droit avec $L=10\ cm, l=9,5\ cm$
Exemples	- <u>Cube</u> avec $c = 3cm$ : $V = 3 \times 3 \times 3 = 27 cm^3$ - <u>Pavé droit</u> avec $L = 7 cm$ , $l = 3 cm$ et $h = 2 cm$ $V = 7 \times 3 \times 2 = 42 cm^3$ <u>Prisme droit</u> avec $Base = 25cm^2et$ $h = 3 cm$ $V = 25 \times 3 = 75 cm^3$ - <u>Cylindre</u> avec $R = 3cm$ et $h = 4 cm$ $V = \pi \times 3 \times 3 \times 4 = 36\pi cm^3$	Entrainement	$et \ h = 4 \ cm$ $Volume \ prisme \ droit$ $avec \ Base = 30 \ cm^2$ $et \ h = 5 \ cm$ $Volume \ cylindre \ avec$ $R = 6cm \ et \ h = 10cm$	$et \ h = 1 \ cm$ Volume prisme droit $avec \ \mathcal{B}ase = 12 \ cm^2$ $et \ h = 4 \ cm$ Volume cylindre avec $R = 7cm \ et \ h = 2cm$
8° e	, vere en gante			
Méthode	Voir chapitre On remplace la lettre par le nombre donné, de chaque côté du signe = et on calcule séparément. Si on obtient le même résultat des deux côtés, l'égalité est vraie. Si non, elle est fausse.	Entrainement	Pour $x = 1$ , l'égalité $5(x - 1)$ Pour $x = 2$ , l'égalité $2x + 1$	$vraie * ou * fausse * $ $4 = 5 \text{ est } \dots $ $+ 2) = 15 \text{ est } \dots $ $3 = 5x - 4 \text{ est } \dots $ $2 = 5x - 17 \text{ est } \dots $
Exemples	L'égalité $4x + 5 = 19 - 2x$ est-elle vraie ou fausse pour $x = 2$ ?  Pour $x = 2$ , on a $4x + 5 = 4 \times 2 + 5 = 8 + 5 = 13$ Pour $x = 2$ , on a $19 - 2x = 19 - 2 \times 2 = 19 - 4 = 15$ Comme $13 \neq 15$ , l'égalité est fausse pour $x = 2$ .	Entrair	Pour $x = 3$ , l'égalité $x - 2$ Pour $x = 3$ , l'égalité $x^2 = 2$ Pour $x = 6$ , l'égalité $2x + 2$	2 = 3x - 17 est

### 5° - Ceintures de calcul mental - <mark>Série 8° - J</mark>e révise et je m'évalue

Entrainement global  temps lim	nité : 30 s maximum par question	
1	2	8°a)
3	4	8°b)
5	6	8°c)
7	8	8°d)
9	10	8°e)

Score réalisé :	
/10	
Si tu as obtenu 2 pts	
sur une capacité,	
surligne-la.	

### Répétition avant l'évaluation

10 questions. 🛭 5 min. Pour chaque question, écrire uniquement la réponse.			Si tu as obtenu 2 pts sur une capacité, surligne-la.	
13 – 20 =	-4 - (-10) =	8°a)	Score :	
Calculer A pour $x = 5$ A = 56 - 10x =	Calculer B pour $x = 3$ $B = x^2 + x + 2 =$	8°b)	/ 10	
Valeurs : 4 ; 14 ; 12. Moyenne =	Valeurs : 11 ; 11 ; 18 ; 8. Moyenne =	8°c)	Révise encore les	
Calculer le volume d'un prisme droit avec $\mathcal{B}ase = 20 \ cm^2 \ et \ h = 6 \ cm$	Calculer le volume exact d'un cylindre avec $R=4cm$ et $h=3cm$	8°d)	capacités non surlignées avant ton évaluation	
Compléter la phrase avec « vraie » ou « fausse » Pour $x = 1$ , l'égalité $3(x + 5) = 18$ est	Compléter la phrase avec « vraie » ou « fausse » Pour $x=10$ , l'égalité $x-2=2x-12$ est	8°e)		

### **Evaluation**

## Colle ici ton évaluation