

CALCUL MENTAL PROGRAMMATION Légendes :
CYCLE 3

approche, préparation	construction, structuration	consolidation, utilisation

Compétences travaillées	1 ^e année du cycle	2 ^e année du cycle	3 ^e année du cycle
Résultats et procédures automatisées			
Connaître les tables d'addition de (1 à 9) et de multiplication (de 2 à 9) et les utiliser pour calculer une somme, une différence ou un complément, un produit ou un quotient entier.	Le quinze vainc – activité A Calcullette 1 et 2 – activités B, C Les dés à 6 – activité D Combien ? – activité E	Le compte est bon – activité F Calcullette 1 et 2 – activités B, C Les dés à 10 – activité G	La bataille – activité H Calcullette 1 et 2 – activités B, C
Additionner ou soustraire mentalement des dizaines entières (nombres inférieurs à 100) ou des centaines entières (nombres inférieurs à 1 000)	Le résultat mystérieux à 100 – activité I	Le résultat mystérieux à 1000 – activité J	Le résultat mystérieux à 100 et 1000 – activité K
Connaître le complément à la dizaine supérieure pour tout nombre inférieur à 100.	Le complément 1 – activité L	Le complément 2 – activité M	
Connaître le complément à l'entier immédiatement supérieur pour tout décimal ayant un chiffre après la virgule.		Carte recto verso – activité N Calcullette 3 – activité O	Calcullette 4 – activité P
Multiplier un nombre entier par 10, 100, 1000.	Le loto 1 – activité Q		Les groupes – activité R
Diviser un nombre entier par 10, 100, 1000.		Le loto 2 – activité Q	Les groupes – activité R
Multiplier ou diviser un nombre décimal par 10, 100, 100.			Le loto 3 – activité Q Les groupes – activité R
Calcul réfléchi			

<p>Organiser et effectuer mentalement, sur des nombres entiers, un calcul additif, soustractif, multiplicatif ou un calcul de division en s'appuyant sur des résultats mémorisés.</p>	<p>A travailler régulièrement en fonction des opérations abordées et du champ numérique maîtrisé.</p>		
<p>Organiser et effectuer des calculs du type $1,5+0,5$; $2,8+0,2$; $1,5 \times 2$; $0,5 \times 3$, en s'appuyant sur les résultats mémorisés.</p>	<p>A travailler régulièrement en fonction des opérations abordées et du champ numérique maîtrisé.</p>		
<p>Savoir trouver mentalement le résultat numérique d'un problème à données simples.</p>	<p>A travailler régulièrement en fonction des opérations abordées et du champ numérique maîtrisé.</p>		
	<p>L'autocar – activité V Le nombre mystérieux – activité W</p>		

Les activités proposées sont présentées, pour la plupart, sous forme de règles du jeu à distribuer aux élèves. Le matériel nécessaire, à photocopier sur carton fort, se trouve à la fin du document. Les situations proviennent du document d'accompagnement des programmes « Mathématiques – Ecole Primaire », du Journal des Instituteurs, ou de mon « invention ». Denis SAUVAGE – Inspection AUBENAS 1 01/2006

Activité A

Le quinze vainc

Nombre de joueurs : 2

Matériel : une piste de 9 case de 1 à 9. Trois pions noirs, trois pions blancs.

But du jeu : être le premier à totaliser 15 points en additionnant les cases occupées par ses pions.

Déroulement : Chaque joueur à tour de rôle, pose un de ses pions sur une case libre. Si personne n'a gagné lorsque les six pions sont posés, chaque joueur, à nouveau à tour de rôle, déplace l'un de ses pions vers une case libre.

Activité B

La calculette 1 – par doublette, un élève propose au second un calcul de la table d'addition et le tape à la calculette. Le second donne le résultat oralement que l'on vérifie avec la touche « = ». Le but du jeu est de réussir dix calculs successifs.

Activité C

La calculette 2 – idem activité précédente mais avec la table de multiplication.

Activité D

Les dés à 6 – Pour connaître les tables de 1 à 6. Par doublette, l'un des deux élèves lance les deux dés à 6 faces. Celui qui trouve le plus rapidement le résultat de la multiplication des nombres indiqués marque un point. Le premier à 10 a gagné.

Activité E

Combien ? – Montrer la carte (voir matériel joint) rapidement au groupe classe. Les élèves doivent trouver le nombre représenté.

Activité F

Le compte est bon – En groupe classe, effectuer le tirage de deux cartes d'un jeu de 52 (ne garder que les cartes de 1 à 10). Ces deux cartes donnent la cible, par exemple, 7 et 3 font 73, 10 et 1, 101. Ecrire ce nombre au tableau. Tirer ensuite 5 autres cartes et écrire les nombres dessous. A l'aide de ces 5 nombres et des signes + - ou X les élèves doivent atteindre le résultat cible ou s'en approcher. Chaque carte ne pouvant être utilisée qu'une seule fois. Accorder une minute de recherche. Valider collectivement. Le « gagnant » effectue le tirage suivant.

Activité G

Les dés à 10 – Pour connaître les tables de 0 à 9. Par doublette, l'un des deux élèves lance les deux dés à 10 faces. Celui qui trouve le plus rapidement le résultat de la multiplication des nombres indiqués marque un point. Le premier à 10 a gagné.

Activité H

La bataille

Nombre de joueurs : 2

But du jeu : avoir le plus de pions.

Matériel : les cartes de 1 à 10 d'un jeu de cartes et la table de multiplication.

Déroulement : chaque joueur reçoit 10 cartes. Le reste est écarté. En même temps, les joueurs tirent une carte et la placent face visible sur la table. Le premier des deux joueurs qui donne le résultat de la multiplication des nombres sur les cartes gagne la manche, sauf si son résultat est faux. Vérifier éventuellement avec la table de multiplication. Le perdant ramasse les deux cartes et les place sous sa pile. Le vainqueur est celui qui s'est débarrassé de toutes ses cartes.

Activité I

Le résultat mystérieux à 100

Nombre de joueurs : 2

But du jeu : être le premier joueur à totaliser 5 points.

Matériel : les pions nombres de 10 à 90 et les pions opération « + » et « - »

Déroulement : placer les pions et la table d'addition faces cachées sur la table. Le plus jeune joueur commence et retourne deux pions nombres face visible. Puis le second joueur retourne le pion opération. Le premier des deux qui donne le résultat de l'opération marque 1 point. En cas d'erreur, c'est le joueur adverse qui marque le point. Attention, si le calcul est impossible, dire « impossible ».

Activité J

Le résultat mystérieux à 1000 - idem activité précédente mais avec des pions allant de 100 à 900.

Activité K

Le résultat mystérieux à 100 et 1000 – idem activité précédente mais on utilisera tous les pions dizaines et centaines.

Activité L

Le complément 1 – dans un jeu de cartes, on tire une carte grisée qui indique les dizaines et une carte blanche qui indique les unités. L'élève doit indiquer la dizaine immédiatement supérieure et le complément à cette dizaine. Se pratique collectivement d'abord puis par doublettes.

Activité M

Le complément 2 - le premier élève propose dix opérations de la liste donnée en les cochant à chaque fois. Il doit dire par exemple : « x plus un nombre égal y. Quel est ce nombre ? ». Il note à la fin le nombre de bonnes réponses en vérifiant à l'aide de sa fiche. Inverser les rôles ensuite.

Activité N

Carte recto verso - un jeu de dix cartes portant au recto l'écriture d'un nombre décimal de 0 à 10, au verso son complément à l'entier supérieur. La face d'une carte est montrée. Il faut déterminer ce qui est écrit sur l'autre face.

Activité O

La calculette 3 – l'enseignant écrit au tableau un nombre décimal (un chiffre uniquement après la virgule), 14,6 par exemple. Quelle opération doit on faire, à l'aide d'une calculette, pour obtenir l'entier supérieur, 15 pour l'exemple ? Correction collective.

Activité P

La calculette 4 – idem activité précédente mais avec 2 ou 3 chiffres après la virgule.

Activité Q

Le loto 1, 2 ou 3 – l'un des joueurs a la grille de loto, l'autre les 10 pions qu'il place face cachée devant lui. Ce dernier retourne les pions les uns après les autres et annonce le nombre indiqué. Le premier doit trouver le calcul qui correspond à ce nombre et placer le pion sur sa grille en cas de réussite. Inverser les rôles ensuite.

Activité R

Les groupes - Dans la salle d'activités mettre les élèves en rond. Distribuer une carte à chacun. Leur demander de se regrouper afin de former une égalité mathématique et de s'asseoir. Le but du jeu étant de ne pas se retrouver seul.

Activité S

Les cascades – sans poser les calculs, les élèves doivent compléter les tableaux avec la règle ci-dessous.

Additions – chaque case contient la somme des nombres situés au-dessus d'elle.

Multiplications – chaque case contient le produit des nombres situés au-dessus d'elle.

Activité T

Les paires de nombres – individuellement, sans poser les calculs et selon la consigne indiquée au dessous du tableau, barrer les nombres. Quel nombre reste-t-il ?

Activité U

Computix

Nombre de joueurs : 2

But du jeu : avoir le plus de points.

Matériel : une des 3 grilles du jeu, un crayon

Déroulement : l'un des joueurs jouera sur les lignes, l'autre les colonnes. Celui qui a choisi les lignes barre une case et ajoute le nombre indiqué à son total. Depuis la case barrée, l'autre joueur choisi une case sur la colonne et fait de même.

Si l'un des joueurs ne peut pas jouer, il passe son tour. Quand toutes les cases sont barrées ou quand les deux joueurs passent, le jeu s'arrête.

Activité V

L'autocar – une boîte et une collection de 60 jetons. Dans l'autocar il y a 50 places. Les élèves doivent dire quand l'autocar est plein. La boîte représente l'autocar et les jetons les passagers. Au début de l'activité, placer un nombre (n) de jetons dans la boîte et dire : « il y a (n) passagers dans l'autocar ». Puis dire : « l'autocar arrive à une station, (m) passagers descendent et (p) montent, l'autocar est-il plein ? » Visualiser les échanges en vidant et en remplissant la boîte avec les jetons et valider en vidant la boîte. Recommencer avec le nouveau nombre de passagers.

Activité W

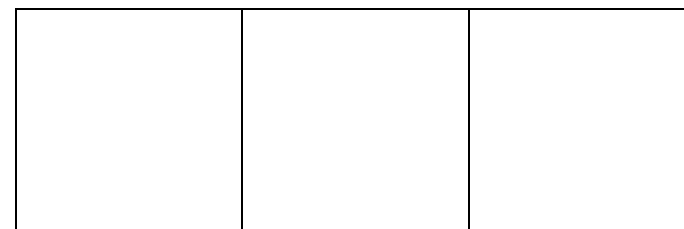
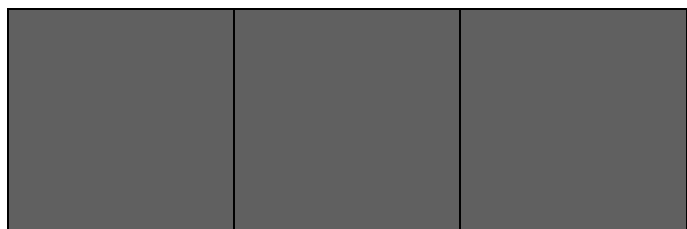
Le nombre mystérieux

Nombre de joueurs : 2

Déroulement : le premier élève choisit un nombre entre 0 et 1000 qu'il inscrit sur une feuille sans le montrer au second. Ce dernier propose un nombre. Le premier indique si le nombre proposé est plus petit, plus grand ou égal au nombre indiqué. Il note enfin le nombre de réponses données pour arriver à trouver le nombre qu'il a choisi. Inverser les rôles ensuite.

Matériel Activité A

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



Matériel Activité N

2,3	4,6	5,1	1,2	7,9	8,5	8,7	9,8	0,4
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

0,7	0,4	0,9	0,8	0,1	0,5	0,3	0,2	0,6
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Matériel Activités I, J, K (colorier en rouge le verso des pions opérations)

10	20	30	40	50	60	70	80	90	+
100	200	300	400	500	600	700	800	900	-

<i>Les compléments</i>	<i>Les compléments</i>	<i>Les compléments</i>	<i>Les compléments</i>
16 + (?) = 20 Réponse 4	25 + (?) = 30 Réponse 5	31 + (?) = 40 Réponse 9	20 + (?) = 30 Réponse 0
32 + (?) = 40 Réponse 8	44 + (?) = 50 Réponse 6	64 + (?) = 70 Réponse 6	75 + (?) = 80 Réponse 5
55 + (?) = 60 Réponse 5	55 + (?) = 60 Réponse 5	53 + (?) = 60 Réponse 7	41 + (?) = 50 Réponse 9
93 + (?) = 100 Réponse 7	92 + (?) = 100 Réponse 8	95 + (?) = 100 Réponse 5	90 + (?) = 100 Réponse 10
47 + (?) = 50 Réponse 3	39 + (?) = 40 Réponse 1	49 + (?) = 50 Réponse 1	6 + (?) = 10 Réponse 4
29 + (?) = 30 Réponse 1	67 + (?) = 70 Réponse 3	23 + (?) = 30 Réponse 7	62 + (?) = 70 Réponse 8
70 + (?) = 70 Réponse 0	86 + (?) = 90 Réponse 4	71 + (?) = 80 Réponse 9	79 + (?) = 80 Réponse 1
70 + (?) = 80 Réponse 10	22 + (?) = 30 Réponse 8	20 + (?) = 30 Réponse 10	24 + (?) = 30 Réponse 6
1 + (?) = 10 Réponse 9	13 + (?) = 20 Réponse 7	24 + (?) = 30 Réponse 6	51 + (?) = 60 Réponse 9
18 + (?) = 20 Réponse 2	38 + (?) = 40 Réponse 2	51 + (?) = 60 Réponse 9	25 + (?) = 30 Réponse 5
42 + (?) = 50 Réponse 8	52 + (?) = 60 Réponse 8	33 + (?) = 40 Réponse 7	85 + (?) = 90 Réponse 5
Nombre de bonnes réponses sur 10 :	Nombre de bonnes réponses sur 10 :	Nombre de bonnes réponses sur 10 :	Nombre de bonnes réponses sur 10 :

Matériel Activité H (à compléter individuellement)

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

Matériel Activités D, G, H (à compléter individuellement)

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

Matériel Activité S

Additions

					11
	7	4			
				19	
		21			

	3			
			2	
	18			
		216		

	8			
	9		16	
		33		
			61	

Grilles vierges

Multiplications

2				
			5	
	10			
		250		

Matériel activité T

5	8	3
2	7	4
6	4	5

Somme égale 10

14	2	13
11	20	8
15	4	9

Différence égale 7

30	12	20
4	3	15
6	2	5

Produit égale 7

Modèle vierge

Matériel activité U

5	1	2	6	1
9	3	9	10	7
8	4	5	8	10
7	9	3	7	7
7	6	3	6	3

3	10	3	3	4
1	2	5	3	3
3	7	6	2	4
10	3	2	10	6
2	9	1	10	6

9	8	8	10	2
4	7	8	10	3
8	6	9	1	8
1	10	5	8	4
1	2	10	4	6

Matériel activité Q

15x10	7X100	15X1000		7X1000
		7X10	1500X100	63X1000
63X100	15X100	63X10		

16X100	160 :10	2X100	36X100	
	16000 :10	16X10		3600 :100
	200 :100		200:10	36000 :100

5,4X10	540 :100	700 :1000	431 :10	4,31X100
	5,4X1000	0,7X10		
	110 :10		11:10	0,431X100

150	700	15 000	7000	70	150 000	63 000	6 300	1 500	630
-----	-----	--------	------	----	---------	--------	-------	-------	-----

1 600	16	200	3 600	1 600	160	36	2	20	360
-------	----	-----	-------	-------	-----	----	---	----	-----

54	5,4	0,7	43,1	431	5400	7	11	1,1	4,31
----	-----	-----	------	-----	------	---	----	-----	------

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matériel Activité R

21x10	2100 : 10	2,1x10	0,21x100	21 000 : 10
2,1x1000	73x10	7300 :10	7,3x10	0,73x100
730 :100	0,73x10	450x10	0,45x10	4500 :1000
4,5x1000	8x10	0,8x100	800 x 10	8 x 1000
8 :100	0,008x10	970 :100	97 :10	9,7x1000
97x100	970 : 1000	0,097x10	53,6 :10	0,536x10

Matériel Activité E

ooo ooo ooo ooo	oo oo oo	oooo oooo oooo oooo	oooooooo oooooooo oooooooo
oo oo oo oo oo oo oo oo	ooooo oooooo ooooo)))))))))))))))))))))))))))	>> >>>> >>
'''''''' '''''''' '''''''' '''''''' '''''''' ''''''''	&&& &&&&&&&&& &&& &&&&&&&&& &&&	&& &&&&&&&& && &&&&&&&&& &&	@ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @
XX XX XX XX XXXX XXXX	XXX XXX XXX XXX XXX XXX	>> >>>> >> >>	'''''''' '''''''' '''''''' '''''''' '''''''' ''''''''

Matériel Activité L

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---