

# Multiplication

Dans la suite du document, chaque carré □ présent dans les opérations mathématiques désigne un chiffre.

## Multiplication - progression en classe de CP

Programme	Tâches	À partir de	Exemples	Outils	Multiplikation
Connaître les doubles des nombres < 10.	Avoir automatisé les résultats.	Période 1		Une minute chrono	<b>Formulations du professeur</b> Addiere Zwei plus zwei ? Drei plus drei gleich? <b>Réponses attendues</b> Vier Zwei plus zwei gleich vier
Connaître la table de multiplication par 2.	Avoir automatisé les résultats.	Période 4	Faire le lien entre le double de 9 et $9 \times 2$ qui est dans la table du 2.  Le travail à la calculette permet de faire le lien entre l'expression <i>double</i> et l'opération <i>multiplier par 2</i> .	Une minute chrono	<b>Formulations du professeur</b> Neun plus neun ? Neun mal zwei ? Der Doppel, verdoppeln Multipliziere <b>Réponses attendues</b> Neun plus neun gleich achtzehn Neun mal zwei gleich achtzehn

## Multiplication - progression en classe de CE1

Programme	Tâches	À partir de	Exemples	Outils	Multiplikation
Mémoriser les tables de multiplication de 2, 3, 4 et 5.	Mémoriser et restituer les résultats des tables.	Période 2 : table du 3.	$4 \times 3 = 12$ On donne 4 et 3 et l'élève doit trouver 12.	Le nombre cible Dés multiplicatifs Une minute chrono Tableau de Pythagore	<b>Formulations du professeur</b> Multipliziere Vier mal drei ? Vier mal drei gleich ? Zwölf Vier mal drei gleich zwölf
		Période 3 : tables du 4 et du 5.	$12 = a \times b$ Le professeur donne 12 et l'élève doit proposer une réponse correcte.		
Connaître les doubles des nombres d'usage courant.	Mémoriser et restituer les doubles des nombres jusqu'à 40 environ.	Période 1 : en relation avec les résultats de la table d'addition.	Faire le lien entre le double de 9 et $9 \times 2$ qui est dans la table du 2. Le travail à la calculatrice permet de faire le lien entre l'expression <i>double</i> et l'opération <i>multiplier par 2</i> .	Au quotidien, chercher le double des nombres rencontrés : date, élèves présents, etc.	<b>Formulations du professeur</b> Der Doppel, verdoppeln Neun plus neun? Neun mal zwei? <b>Réponses attendues</b> Neun plus neun gleich achtzehn Neun mal zwei gleich achtzehn Neun plus neun gleich neun mal zwei
		Période 3 : en relation avec les tables de multiplication par 2, puis par 4.			
Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des produits.	Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les résultats demandés.	Période 4 : en relation avec les tables de multiplication.	$4 \times 3 = 12$ Le professeur donne 4 et 3 et l'élève doit trouver 12. $12 = a \times b$ Le professeur donne 12 et l'élève doit proposer une réponse correcte.	Le nombre cible Dés multiplicatifs Une minute chrono Tableau de Pythagore	<b>Formulations du professeur</b> Multipliziere Vier mal drei ? Vier mal drei gleich ? <b>Réponses attendues</b> Zwölf Vier mal drei gleich zwölf

## Multiplication - progression en classe de CE2

Programme	Tâches	À partir de	Exemples	Outils	Multiplikation
Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.	Mémoriser et restituer les résultats des tables.	Période 1 : table du 7.	$7 \times 3 = 21$ Le professeur donne 7 et 3, l'élève doit trouver 21.	Le nombre cible Dés multiplicatifs Une minute chrono Tableau de Pythagore Les cases carrées	<b>Formulations du professeur</b> Multipliziere Sieben mal drei? Sieben mal drei gleich? <b>Réponses attendues</b> einundzwanzig vier mal drei gleich zwölf gleich einundzwanzig <b>Formulations du professeur</b> Der Doppel, der Dreifach Multipliziere mit zwei, fünf, zehn <b>Réponses attendues</b> Zehn plus zehn gleich zehn mal zwei
		Période 2 : tables du 2, du 3, du 4, du 5 et du 7.	$28 = a \times b$ Le professeur donne 28, l'élève doit proposer une réponse correcte.		
	Utiliser la table du 2, du 3 et du 4.	Période 3 : tables du 6 et du 8.			
		Période 4 : tables du 2 et du 8.			
	Utiliser la table du 3.	Période 5 : table du 9, puis toutes les tables.			
Avoir automatisé les résultats des tables de multiplication de 2 à 9	Période 1 : toute multiplication du type $\square \times \square$				
Calculer mentalement des produits.	Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les produits demandés.	Période 1 : en fonction des connaissances.	Calculer $4 \times 3 \times 2$ . Calculer $24 \times 5$ .	Dés multiplicatifs Les cases carrées	Zwanzig ist der Doppel von zehn
Organiser ses calculs pour trouver un résultat par calcul mental.	Connaître les doubles et les triples de nombres entiers < 100.	Période 3		Calculatrice : faire le lien entre les expressions et les opérations correspondantes.	
Connaître et utiliser certaines relations entre des nombres d'usage courant.	Manipuler aisément les relations entre 5, 10, 20, 25, 50 et 100 et 15, 30 et 60.	Période 3 : uniquement les relations multiplicatives entre ces nombres.			

## Multiplication - progression en classe de CM1

Programme	Tâches	À partir de	Exemples	Outils	Multiplikation
Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers.	Mémoriser et restituer les résultats des tables. Utiliser les tables du 2 et du 5.	Période 1 : table du 10, puis tables de 2 à 10. Toute multiplication $\square \times \square$ et $\square \times \square \times \square$ .	$7 \times 10 = 70$ Le professeur donne 7 et 10 et l'élève doit trouver 70. $80 = a \times b$ Le professeur donne 80 et l'élève doit proposer une réponse correcte.	Une minute chrono Matériel de numération Tableau de Pythagore	<b>Formulations du professeur</b> Multipliziere Sieben mal zehn? Sieben mal zehn gleich? Sechzehn mal drei ? Sechzehn mal drei gleich? <b>Réponses attendues</b>
	Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les produits demandés.	Période 2 : toute multiplication : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\square\square \times \square</math> qui permet une décomposition du nombre à deux chiffres ;</li> <li><math>\square\square \times \square\square</math> qui permet une décomposition aisée des nombres à deux chiffres.</li> </ul>	$16 \times 3 = 2 \times 8 \times 3 = 2 \times 24$ $24 \times 15 = 12 \times 10 \times 3$	Les cases carrées 2	Siebzig Sieben mal zehn gleich siebzig Sechzehn ist zwei mal acht Sechzehn mal drei gleich zwei mal acht mal drei
La notion de multiple : reconnaître les multiples des nombres d'usage courant.	Manipuler avec aisance les multiples de 5, 10, 15, 20, 25,50.	Période 3 : traiter les cas particuliers de ces nombres.		Les cases carrées Une minute chrono Matériel de numération.	<b>Formulations du professeur</b> Multipliziere mit zwei, fünf, zehn Multipliziere mit Zehn, hundert, tausend
Multiplier mentalement un nombre entier ou décimal par 10, 100, 1000.	Automatiser les procédures en appui sur la numération décimale de position.	Période 2 : pour les entiers.		Une minute chrono	<b>Réponses attendues</b> Achtzehn mal zehn gleich hundertachtzig
		Période 4 : pour les décimaux.		Boulier Abaque Matériel de numération.	
Estimer mentalement un ordre de grandeur d'un résultat.	Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver l'ordre de grandeur d'un résultat.	Période 3 : tout calcul additif ou multiplicatif qui n'entre pas dans le champ du calcul mental exact.	$37 \times 43$ $124 \times 28$ $32\ 000 \times 12$ $1875 + 436$ $43\ 625 - 580$	Calculette	Pas en allemand

## Multiplication - progression en classe de CM2

Programme	Tâches	À partir de	Exemples	Outils	Multiplikation
Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers.	<p>Mémoriser et restituer les résultats des tables. Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les produits demandés.</p> <p>Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver l'ordre de grandeur d'un résultat.</p>	Période 1 : toute multiplication ou combinaisons d'opérations qui peuvent être traitées sans technicité superflue.		<p>Une minute chrono</p> <p>Tableau de Pythagore</p> <p>Les cases carrées 2</p>	<p><b>Formulations du professeur</b></p> <p>Multipliziere mit ...</p> <p>a mal b?</p> <p>a mal b gleich?</p> <p>Der Doppel, verdoppeln</p> <p>Zwölf plus zwölf gleich zwölf mal zwei</p> <p>Der Dreifach</p> <p>Verdreifache</p>
Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres décimaux.	Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les produits demandés.	Période 2 : opérations portant sur les nombres décimaux dans des situations porteuses de sens. L'exemple doit favoriser le recours au calcul mental.		Droite numérique graduée	<p>acht Komma drei mal zehn?</p> <p><b>Réponses attendues</b></p> <p>Neun mal fünf gleich fünfundvierzig</p> <p>Zwei mal zwölf gleich vierundzwanzig</p> <p>Der Doppel von zwölf ist vierundzwanzig</p> <p>Der Dreifach von zwölf ist sechsunddreißig</p>