

算数 第3学年 大きい数のかけ算のしかたを考えよう（かけ算の筆算）

授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。学習指導要領で第3学年「A数と計算」(3)に置かれた内容なので、第3学年のどの教科書にもある。単元名と扱う時期は会社で違う。東京書籍（令和6年度版）は1位数をかける場合と2位数をかける場合を2つの単元に分けていて、本単元は1位数をかける方（上巻「かけ算の筆算(1)」）にあたる。年間指導計画作成資料では10月上旬～下旬に置いている。自校の教科書の単元名と年間指導計画に置き換える。

この単元で子どもが最後にできるようになること

この単元を終えた子どもは、2位数や3位数に1位数をかける計算を、筆算で正しく速くできるようになる。そのうえで、筆算の各段が「何十×1位数」や「何百×1位数」と「九九」に当たり、かけられる数を位ごとに分けて計算した結果をたしていることを、式を書き添えて説明できる。くり上がりがある時は、かけてからくり上がった数をたす順で計算し、かけられる数に0があっても位をそろえて書ける。計算の前に何十・何百のかけ算で答えの見当を付け、筆算の答えが大きく外れていないかを自分で確かめられる。2位数×1位数のやさしい計算は暗算ででき、3つの数のかけ算ではかける順番を変えても答えが同じになることを使って、計算を工夫できる。

学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

学習指導要領の項目	原文
〔第3学年〕の目標(1)	(1) 数の表し方、整数の計算の意味と性質、小数及び分数の意味と表し方、基本的な図形の概念、量の概念、棒グラフなどについて理解し、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、整数などの計算をしたり、図形を構成したり、長さや重さなどを測定したり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。
〔第3学年〕の目標(2)	(2) 数とその表現や数量の関係に着目し、必要に応じて具体物や図などを用いて数の表し方や計算の仕方などを考察する力、平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象を図形の性質から考察したりする力、身の回りにあるものの特徴を量に着目して捉え、量の単位を用いて的確に表現する力、身の回りの事象をデータの特徴に着目して捉え、簡潔に表現したり適切に判断したりする力などを養う。
〔第3学年〕の目標(3)	(3) 数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。
〔第3学年〕 A数と計算(3)	(3) 乗法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
〔第3学年〕 A数と計算(3)ア	ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
〔第3学年〕 A数と計算(3)ア(7)	(7) 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算が、乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。
〔第3学年〕 A数と計算(3)ア(イ)	(イ) 乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。
〔第3学年〕 A数と計算(3)ア(ウ)	(ウ) 乗法に関して成り立つ性質について理解すること。

学習指導要領の項目	原文
〔第3学年〕A数と計算(3)イ	イ 次のような思考力，判断力，表現力等を身に付けること。
〔第3学年〕A数と計算(3)イ(7)	(7) 数量の関係に着目し，計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに，その性質を活用して，計算を工夫したり，計算の確かめをしたりすること。
〔第3学年〕内容の取扱い(2)	(2) 内容の「A数と計算」の(2)及び(3)については，簡単な計算は暗算のできるよう配慮するものとする。また，計算の結果の見積りについても触れるものとする。
〔第3学年〕内容の取扱い(4)	(4) 内容の「A数と計算」の(3)のアの(ウ)については，交換法則，結合法則，分配法則を取り扱うものとする。
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)ア	ア 身の回りの事象を観察したり，具体物を操作したりして，数量や図形に進んで関わる活動
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)ウ	ウ 算数の学習場面から見いだした算数の問題を，具体物，図，数，式などを用いて解決し，結果を確かめる活動
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)エ	エ 問題解決の過程や結果を，具体物，図，数，式などを用いて表現し伝え合う活動
〔第3学年〕A数と計算(1)ア(ウ)	(ウ) 数の相対的な大きさについての理解を深めること。
〔第3学年〕A数と計算(2)ア(7)	(7) 3位数や4位数の加法及び減法の計算が，2位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また，それらの筆算の仕方について理解すること。
〔第2学年〕A数と計算(1)ア(ウ)	(ウ) 数を十や百を単位としてみるなど，数の相対的な大きさについて理解すること。
〔第2学年〕A数と計算(3)ア(エ)	(エ) 乗法九九について知り，1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。
〔第2学年〕A数と計算(3)ア(オ)	(オ) 簡単な場合について，2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知ること。
〔第4学年〕A数と計算(3)ア(7)	(7) 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が，基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また，その筆算の仕方について理解すること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(1)	(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して，その中で育む資質・能力の育成に向けて，数学的活動を通して，児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際，数学的な見方・考え方を働かせながら，日常の事象を数理的に捉え，算数の問題を見だし，問題を自立的，協働的に解決し，学習の過程を振り返り，概念を形成するなどの学習の充実を図ること。

学習指導要領の項目	原文
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(2)	(2) 第2の各学年の内容は、次の学年以降においても必要に応じて継続して指導すること。数量や図形についての基礎的な能力の習熟や維持を図るため、適宜練習の機会を設けて計画的に指導すること。なお、その際、第1章総則の第2の3の(2)のウの(i)に掲げる指導を行う場合には、当該指導のねらいを明確にするとともに、単元など内容や時間のまとまりを見通して資質・能力が偏りなく育成されるよう計画的に指導すること。また、学年間の指導内容を円滑に接続させるため、適切な反復による学習指導を進めるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(5)	(5) 障害のある児童などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(1)	(1) 思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、具体物、図、言葉、数、式、表、グラフなどを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったり、学び合ったり、高め合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(2)	(2) 数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また、第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第2の各学年の内容の〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(3)	(3) 各領域の指導に当たっては、具体物を操作したり、日常の事象を観察したり、児童にとって身近な算数の問題を解決したりするなどの具体的な体験を伴う学習を通して、数量や図形について実感を伴った理解をしたり、算数を学ぶ意義を実感したりする機会を設けること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(6)	(6) 筆算による計算の技能を確実に身に付けることを重視するとともに、目的に応じて計算の結果の見積りをして、計算の仕方や結果について適切に判断できるようにすること。また、低学年の「A数と計算」の指導に当たっては、そろばんや具体物などの教具を適宜用いて、数と計算についての意味の理解を深めるよう留意すること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3(4)	(4) 具体物、図、数、式、表、グラフ相互の関連を図る機会を設けること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3(5)	(5) 友達と考えを伝え合うことで学び合ったり、学習の過程と成果を振り返り、よりよく問題解決できたことを実感したりする機会を設けること。

単元目標

2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算が、乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることや筆算の仕方が分かり、計算できる。乗法に関して成り立つ性質も知る。数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。数量に進んで関わり、既習の計算を基にすると新しい計算ができるよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとする。

評価規準（3観点）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算が、乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることと、その筆算の仕方を理解している。 ②2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算が確実にでき、問題場面で用いることができる。 ③乗法に関して成り立つ性質（結合法則など）について理解している。	①数量の関係に着目し、2位数や3位数に1位数をかける計算の仕方を、九九や何十のかけ算を基に考えている。 ②乗法に関して成り立つ性質を見だし、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	①2位数や3位数に1位数をかける計算に進んで関わり、九九などの既習の計算を基にすると計算できるというよさに気付こうとしている。 ②筆算の仕方を振り返り、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

単元の流れ

東京書籍 令和6年度版の年間指導計画作成資料（細案）で11時間（10月上旬～下旬）。算数の年間授業時数は第3学年175時間（学校教育法施行規則 別表第一）。配当は自校の年間指導計画に合わせる。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1	○何十×1位数、何百×1位数の計算の仕方を、10や100のまとまりがいくつ分あるかで考える。	知①・思①（ノート・発言）
第2次	2 （本時）	○2位数×1位数（くり上がりなし）の計算の仕方を、かけられる数を何十といくつに分け、九九と何十のかけ算を基に考えて、図と式で説明する。	思①・態①（ノート・発言・行動観察）《記録》
	3	○2位数×1位数（くり上がりなし）の筆算の仕方を知り、前の時間の式と筆算の各段を対応させる。	知①（ノート）
	4	○一の位の計算でくり上がりのある筆算の仕方を考える。	知①・思①（ノート・発言）《記録》
	5	○十の位の計算でくり上がりのある筆算（答えが3けた）と、一の位と十の位の両方でくり上がる筆算をする。	知②（ノート）
第3次	6	○3位数×1位数の筆算の仕方を、2位数×1位数の筆算を基に考える。	思①（ノート・発言）
	7	○くり上がりが続く筆算や、かけられる数に0がある筆算をする。 ○何百のかけ算で答えの見当を付けてから計算し、答えを確かめる。	知②・思②（ノート）
第4次	8	○2位数×1位数の暗算の仕方を、何十といくつに分ける考えを使って考える。	知②・思①（ノート・発言）
	9	○3つの数のかけ算で、かける順番を変えても答えが同じになること（結合法則）を調べ、計算の工夫に生かす。	知③・思②（ノート・発言）《記録》

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第5次	10	○学習したことを使って問題を解き、筆算の仕方を振り返る。	知②・態②（ノート・行動観察） 《態②は記録》
	11	○学習内容が身に付いているかを確認める。	知①②③（ペーパーテスト） 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。



本時の案

本時の目標：2位数×1位数（くり上がりなし）の計算の仕方を、かけられる数を何十といくつに分け、九九と何十のかけ算を基に考えて、図と式を使って説明できる。

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 （ 分）	1 前の時間の何十×1位数の計算（10のまとまりがいくつ分か）を振り返る。 2 同じ数ずつ入った物がいくつ分かある場面から、2位数×1位数の式を立てる（場面と数は先生が決める。例：23×3）。 ○「これまでのかけ算と違う所はどこですか」 ○「九九や前の時間の計算が使えないかな」 【めあて】2けたの数に1けたの数をかける計算のしかたを、九九や何十のかけ算を使って考えよう。 〈予想される児童の反応〉 ・23×3になる。 ・かけられる数が2けたで、九九の表にない。 ・20×3なら前の時間にやった。	・前の時間の板書から、10のまとまりの図と「$20 \times 3 = 60$」の式を左に残しておく。 ・数は、くり上がりのない2位数×1位数にする。 ・式を立てたら、答えの見当（20×3より少し大きい）を言わせておく。
展開 （ 分）	3 一人で、計算の仕方を図と式でノートに書く。 4 ペアで、図を指しながら説明し合う。 5 全体で発表し、考えを比べる。 ○「みんなの考えで、同じところはどこですか」 6 計算の仕方をまとめる。 〈予想される児童の反応〉 ①23を20と3に分ける。$20 \times 3 = 60$、$3 \times 3 = 9$、$60 + 9 = 69$。 ②23を10と10と3に分ける。$10 \times 3 = 30$、$10 \times 3 = 30$、$3 \times 3 = 9$、$30 + 30 + 9 = 69$。 ③10円玉2まいと1円玉3まいを3つ分と考える。10円玉が6まいで60円、1円玉が9まいで9円、あわせて69円。 ④$23 + 23 + 23 = 69$。 ・①②③は、23を何十といくつに分けて九九を使っている。 ・①は②の10と10を20にまとめているので、式が短い。 ・④もできるけれど、かける数が大きくなると大変。	・数図ブロックと、10円玉・1円玉の図を用意する。手が動かない子には、ブロックで23を作らせ、「10のまとまりがいくつと、ばらがいくつかな」と声をかける。 ・④のたし算だけの子には「かける数が9だったらどうかな」と返し、分ける考えに向かわせる。 ・発表は②、①、③の順に取り上げ、図の上で「20×3の部分」「3×3の部分」を色で囲んで式と対応させる。 ・③のお金の考えは、10円玉の部分が20×3、1円玉の部分が3×3に当たることを全員で確かめる。 ・早くできた子には、ほかのくり上がりのない2位数×1位数でも同じ分け方が使えるかを確認させる。 ・筆算の形は次の時間に扱う。本時は図と式の対応を言葉で説明できることを優先する。 ◎思① 2位数×1位数の計算の仕方を、九九や何十のかけ算を基に考えている。（ノート・発言）

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ (分)	7 学習をまとめる。 【まとめ】2けたの数に1けたの数をかける計算は、かけられる数を何十といくつに分けると、何十のかけ算と九九を使ってできる。 8 振り返りを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・3けたの数でもできそう。 ・もっと短く書く方法があるのかな。	・まとめは子どもの言葉で書く。 ・振り返りは、①今日分かったこと、②友だちの考えでよいと思ったことと理由、③次の時間にやってみたいこと、の3つの文型で書かせる。 ・導入で言った答えの見当と、求めた答えを比べさせる。 ◎態①（振り返り・行動観察）

板書の構造

上段左：日付、問題の場面と式（ 23×3 ）、答えの見当「 $20 \times 3 = 60$ より少し大きい」。

上段右：前の時間の10のまとまりの図と「 $20 \times 3 = 60$ 」。

中段：めあて「2けたの数に1けたの数をかける計算のしかたを、九九や何十のかけ算を使って考えよう」。その下に子どもの考え②（10と10と3）、①（20と3）、③（10円玉と1円玉）の図と式を、図を上・式を下にして左から並べ、考えた子の名前を添える。どの図でも「 20×3 の部分」を赤、「 3×3 の部分」を青で囲む。④のたし算の式は右端に置く。

下段：考えの同じところ「何十といくつに分けている」「九九が使える」。まとめ。振り返りの3つの文型。

つまづきやすい所と手当て

誤りが出やすい所は5つある。①くり上がった数をかける前にたしてしまう。例えば 26×3 で、十の位を $2 + 1 = 3$ 、 $3 \times 3 = 9$ として98と書く。くり上がった数を小さく書く場所を決め、「かけてから、たす」を声に出して計算させる。②位をそろえずに書き、答えの位がずれる。方眼のノートを使い、一の位からかけることを筆算の右に矢印で示す。③筆算の十の位の計算が「何十×1位数」であることを忘れ、意味のない手順になる。筆算の横に「 $20 \times 3 = 60$ 」のように式を書き添える練習を、第3時と第4時に入れる。④かけられる数に0がある時に、0の位の計算やくり上がりの数を飛ばす。0の位も「 $0 \times 3 = 0$ 、くり上がりの1をたして1」と言葉にして書かせる。⑤答えの大きさに気付かない。何百のかけ算で見当を付けてから計算し、答えと比べる習慣を付ける。どれも、手順を覚えさせるだけでなく、筆算の各段が何の計算かを言わせることで減る。

プリントの案

何十といくつに分けて考えるプリント

上に、10のまとまりとばらをかいた図（かけられる数は先生が書き入れる）を置き、「何十の部分」と「ばらの部分」を色で囲む欄、それぞれの式を書く欄、あわせた答えを書く欄を並べる。下に、自分で別の分け方をかく欄を付ける。思考・判断・表現①と態度①の評価資料にできる。

式と筆算をつなぐプリント

左に分けて計算した式（何十×1位数、1位数×1位数、あわせた数）、右に同じ計算の筆算を並べ、筆算の各段が左のどの式に当たるかを線で結ぶ欄を付ける。くり上がりのある問題では、くり上がった数を書く場所を枠で示す。

見当を付けてから計算するプリント

3位数×1位数の問題ごとに、「何百のかけ算での見当」「筆算」「見当と比べてどうか」の3つの欄を並べる。かけられる数に0がある問題と、くり上がりが続く問題を必ず入れる。思考・判断・表現②の「計算の確かめ」の資料にできる。

かける順番を変えて調べるプリント

3つの数のかけ算を、前の2つを先にかける式と、後ろの2つを先にかける式で計算して比べる欄を並べる。答えが同じになることを確かめた後、どちらを先にかけると計算が楽かを書く欄を付ける。第3学年の内容の取扱い(4)の結合法則にあたる。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）（文部科学省）（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）／国立教育政策研究所『『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料 小学校 算数』（令和2年3月）。評価規準の形の出典（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_sansu.pdf）／同資料の一覧ページ（国立教育政策研究所 教育課程研究センター）（<https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryoku.html>）／学校教育法施行規則 別表第一（算数の年間授業時数 第3学年175）（<https://laws.e-gov.go.jp/law/322M40000080011>）／東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数3」年間指導計画作成資料（細案）。単元名・配当時数11時間・時期の出典

（https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/data/sansu_keikaku_saian_3.docx）／東京書籍 小学校算数 年間指導計画作成資料の一覧ページ（<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/keikaku/>）

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ



AI三重