

算数授業のめあてとポイント

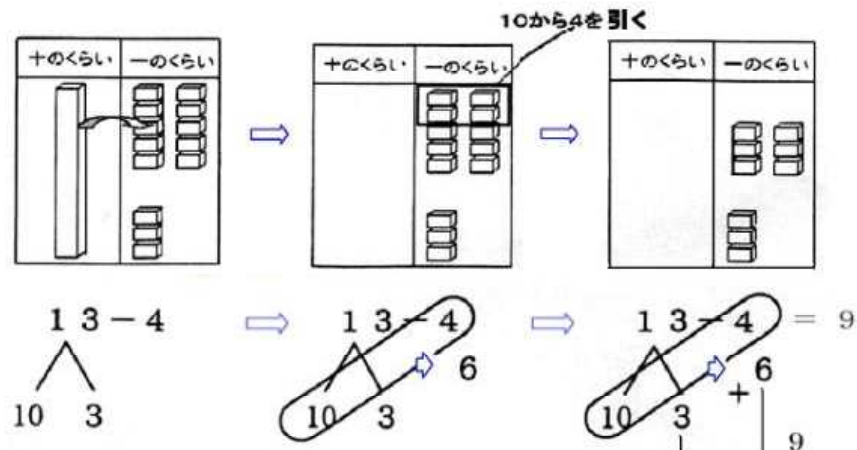
令和6年11月号

東京書籍対応

☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図られるようにしましょう。

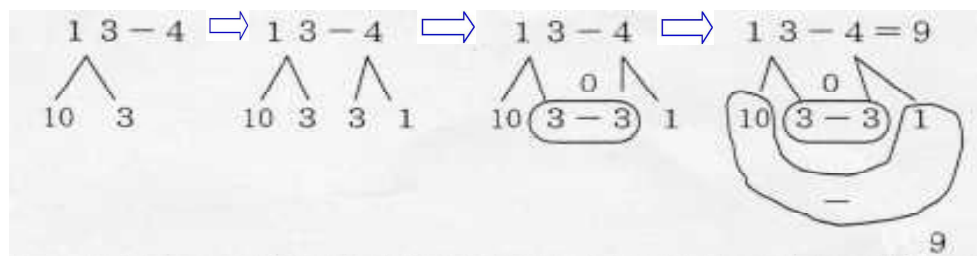
(K・・・啓林館， G・・・学校図書， T・・・東京書籍)

学 年	単 元	単元のめあて と 授業のポイント
1 年	2 巻⑬ ひきざん 同様單元 K11月⑮ G11月⑫	◎単元のめあて(例) 一のくらいから ひけないときの、ひきざんの しかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント ・10のまとまりから引くよさが理解できるために、本単元に入るまでに10までの数の補数が瞬時に言えたり書いたりできるまで十分に練習しておくことが、大切である。 《HP 算数教育 情報コーナー 参照》 【「主体的な問題解決の授業」，「忍び寄る計算力低下への処方箋」】 ・繰り下がりのある2位数と1位数の減法全ての問題の解決を意識し、様々な計算の仕方を考え、どの計算の仕方が良いかを考える力を育てるために、次のような展開が考えられる。 第1時 13－4を扱う。 ・「13－2」のような繰り下がりのない2位数と1位数の減法を学習後、「13－4」のような繰り下がりのある問題に入る。「13－2」と「13－4」とを比べることで、次のような一般化された「めあて」をつかむ。 めあて(第1～2時共通) 一のくらいから ひけないときの、ひきざんの しかたを かんがえ、しきに あらわして はなそう。 ・ブロックの操作を基に、計算の仕方を補助計算を用いて話すことができるようにする。計算の仕方には、次の3つの方法がある。 【 数え引く方法 】 ・13から1ずつ4を引く。 【 引かれる数を分けて、10から引く方法 】(減加法) ・13を10と3に分け、3から4は引けないので10から4を引き、その答えの6と残りの3を足す。



【 引かれる数と引く数の両方を分けて，10 から引く方法 】(減々法)

- ・ 13 を 10 と 3 に，4 を 3 と 1 に分け，引かれる数の 3 から引く数の 3 を引いて 0，次に 10 から 1 を引く。

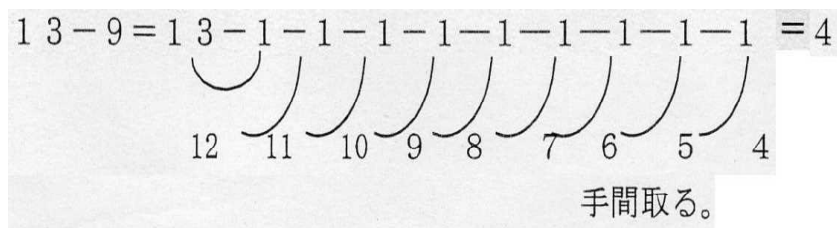


- ・ 10 のブロックを崩して 右の一の位の部屋に持ってくることを，「繰り下げる」という。
- ・ それぞれの計算の仕方の 良さや違いが，共感的に理解できるようにする。

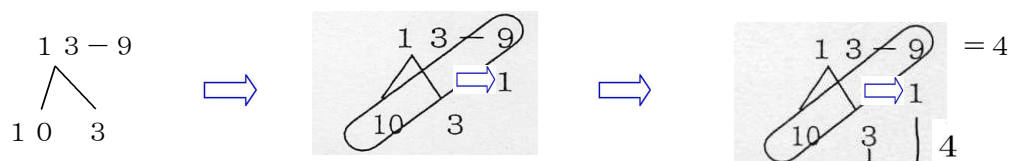
第2時 13 - 9 を扱う。

- ・ めあてに戻って，どの計算の仕方が良いかを話し合う。

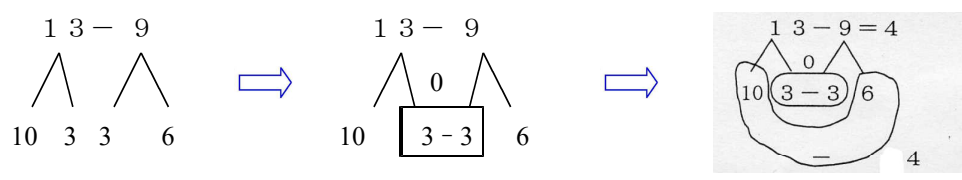
【 数え引く方法 】

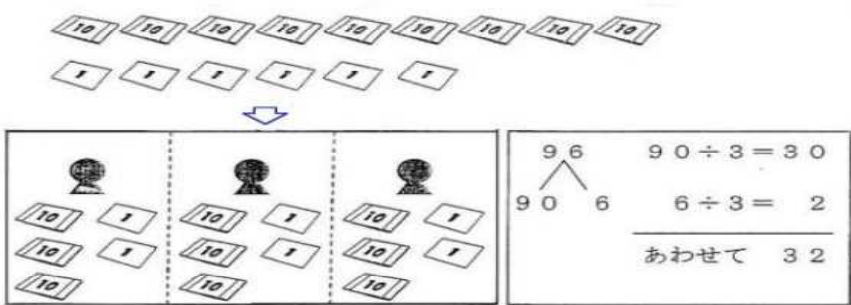


【 引かれる数を分けて，10 から引く方法 】(減加法)



引かれる数だけ分けるので，計算が 3 回かかる。

		【 引かれる数と引く数の両方を分けて、10 から引く方法 】(減々法)  引かれる数と引く数の両方を分けるので、計算が4回かかる。 ・「引かれる数を分けて 10 のまとまりから引く方法」が、最も簡単である。 ・練習問題を解くことを通して、「引かれる数を分けて 10 のまとまりから引く方法(減加法)」に一般性があることを理解した後に、次のようにまとめる。 まとめ (第2時終了時) 一のくらいから ひけないときの ひきさんは、ひかれるかずを わけて 10 からひくと、いつでも かんたんに けいさんできる。
2 年	下巻⑫ かけ算 (2) 同様単元 K11月⑪ (九九作り、 K 1 月⑬ (きまり) G11月⑬ (九九作り) G11月⑭ (きまり)	◎単元のめあて (例) 6・7・8・9・1 のだんの かけ算九九をつくさん、きまりを見つけて、せつ明めいしよう。 ◎授業のポイント ・かけられる数(1つ分の数)と かける数の違いを明確にするため、各段とも挿し絵を使って九九を構成するようにする。【10 月号参照】 ・九九の構成や適用習熟の段階で、交換・分配などの法則に気付く児童がいれば称揚するが、強要はしない。アレー図(●を使った図)を利用する。 ・「答えが かけられる数ずつふえる」きまりだけで九九を構成していると、「6×9の答えは 6×8の答えが理解できていないと求められない。」のようなことが起こるし、かけ算のよさが理解しにくい。身に付きにくい6～8の段こそ、6×3=18← 6+6+6=18の基本を大切にする。 ・「5のだんの九九では、かける数が1ずつふえると 答えは5ずつふえる。」のように具体的にまとめることは児童にとって容易だが、「かけ算では、かける数が1ふえると、答えは かけられる数だけふえる。」のように抽象的にまとめることは、児童にとって やや抵抗がある。 ・かけ算九九のきまりを見付けることを称揚することで、進んできまりを見付けようとする態度を伸ばす。
3 年	上巻⑪ 大きい数の わり算 同様単元 K 4 月② G 4 月③	◎単元のめあて (例) (2けたの数)÷(1けたの数)の 計算のしかたを考えて、せつ明しよう。 ◎授業のポイント ・上巻⑪単元では、「位ごとに分ける」考えで「2～3位数」に「1位数」を掛ける計算の仕方を学習している。本単元では、「位ごとに分ける」考えを用いて「2位数」を「1位数」で割る計算の仕方を学習していく。なお、ここでは、「80÷4」「69÷3」のように 位ごとに割り切れる除法を扱う。本単元は、4年で「72÷6」のような 位ごとには割り切れない除法に発展する。

分数とわり算	(例) $96 \div 3$ の計算の仕方  ◎単元のめあて (例) もとの何分の1のもともめかたをを考えて、せつ明しよう。 ◎授業のポイント ・等分することや分数の意味をもとに、分数と除法の関係や もとの数と分数の関係を考える。 (例) 80 cm の $\frac{1}{4}$ は、80 cm を4等分した1つ分だから $80 \div 4 = 20$ で20 cm
下巻⑫ 円と球 同様単元 K10月⑪ G9月⑦	◎単元のめあて (例) ^{まる} 円い形を かいたり おったりして ひみつを見つけ、せつ明しよう。 ◎授業のポイント ・円の作図では、すぐにコンパスを使って円を描くのではなく、その前に輪投げなどをして的までの長さを同じにしていく等の数学的活動とか、さらには、ものさしや棒・ひもなどを使って円を描く活動とかを通して、円・円の中心・半径の意味が理解できるようにする。 ・模様作りでは、円の中心を決めるのが難しいので、図形の一部から図形の全体を想定して円の中心を決め 児童自身が作図できるようにすることが、大切である。
下巻⑬ 小数 同様単元 K1月⑱ G11月⑫	◎単元のめあて (例) 1より小さい数の ^{あらわ}表し方・しくみ・くらべ方・たし算ひき算のしかたをを考えて、せつ明しよう。 ◎授業のポイント ・1を10等分した1こ分を新たな単位0.1として表す表し方を知らせる。そして、十進位取り記数法の考えを1より小さい数に広げることで、0.1, 0.2, 1.3のような小数を書き表したり読んだりできるようにする。 ・2.3のような小数の各位が何個ずつあるとか0.1が何こで2.3になるという小数の仕組みを、十進位取り記数法に基づいて理解できるようにする。 ・小数を数直線に表して 大きさを比べ、不等号を用いて 大小関係を示すことができるようにする。 ・整数の筆算と同じように、位をそろえて計算できるようにする。 間違いが起きやすい例 $\begin{array}{r} \bigcirc \quad 7 \\ + 5.6 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} \times \quad 7 \\ + 5.6 \\ \hline \end{array}$ 【 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編 p.150～151, p.190～191 参照 】 【 算数教育指導用語辞典 p.179～182 参照 】

4 年	下巻⑨ 垂直、 平行と 四角形 同様单元 K 6 月⑤ G 9 月⑨	◎単元のめあて (例) 直線の交わり方を調べたり かいたり なかま分けをしたりして 図形のとくちょうを考え、 説明しよう。 ◎授業のポイント ・ゲーム感覚の問題で、垂直と並行の学習を楽しく。 まず、珊瑚 岬 とオーク 岬 を通る 直線を引きなさい。 その直線を A とします。(直線 A) 次にどくろ岩を通して直線 A に 平行な直線をかきなさい。(直線 B) 最後に珊瑚 岬 を通って直線 A に 垂直な直線をかきなさい。(直線 C) 直線 B と直線 C が交わったところが、 秘宝の眠る洞窟です。 ・垂直は 2 つの直線の交わり方を表しているの、角の大きさの意味で用いないようにする。 ・平行な辺の組の数に着目して仲間分けをしたら、児童が 学習計画 (どの四角形から学習するか) を立てられるようにする。 ・図形学習の段階を踏まえて、児童の意識がつながるような単元構成を考える。 (図形学習の段階) ・図形を弁別し、図形の内容を理解する。(本単元では平行な辺の組の数) ・図形を構成 (作図) する。 ・図形の性質を理解する。 ・他の図形との関連を理解する。(本単元では対角線の交わり方に着目して)
5 年	下巻⑪ 平均 同様单元 K 11 月⑪ G 5 月④	◎単元のめあて (例) 大きさのちがう数量が いくつかあるとき、それらをならした大きさの 求め方や 使い方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・平均を求める必要感をもて、実際の操作ができる数学的活動を工夫する。 (例)「学校前の道路は、〇時～〇時に だいたい何台の車が通る。」というパンフレットを作って、 安全を呼びかけよう。
	下巻⑫ 単位量 あたりの 大きさ 同様单元 K 11 月⑫ G 6 月⑥	◎単元のめあて (例) 混み具合や速さなどの 比べ方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・「単位量あたり」の学習に当たっては、単元全体が 1 つの話になるようにストーリー化することも考えられる。 【混み具合について】 ・単位量当たりの比べ方が、1 人当たりのじゅうたんの広さと じゅうたん 1 枚当たりの人数の ように、2 種類ある。このことが、数学的活動を通して理解できるようにする。 ・混み具合は、実際に体験しないと分かりにくい。ストーリー化等、体験しながら解決していく 数学的活動を取り入れることが大切である。

		(例) 空飛ぶじゅうたんに乗って街からだっ出！ ↓ 2 番目に混んでいるじゅうたんには、ばくだんが仕かけられていると はん明！ すぐに他のじゅうたんに乗り移ろう。 ↓ A・B・C の国の中で一番混んでいる国に着陸して、にげよう。 ↓ 3 台の車のうち、一番速い車に乗ってにげよう！ ※ストーリー化とは、楽しく問題の理解を図り 問題意識が持続できるようにするための手立てのことである。 ※ゲーム化するにあたっては、混み具合を实际体験できるルール(1 人当たりの広さ、1 m²当たりの人数)を工夫する。 同様単元 K 2 月⑩ (速さ) G 9 月⑩ (速さ) 【速さについて】 ・下のような手順で、丁寧に指導する。 ①単元の導入では、5 年「単位量あたりの大きさ」の考え方を想起し、1 m 当たりにかかる時間と 1 秒あたりに進む道のりの 2 種類の比べ方があることが、理解できるようにする。 ②単位時間あたりに進む道のりで、時速・分速・秒速について理解できるようにする。 ③単位量あたりの考えを基にして、目的に応じた道のり・時間・速さの求め方が、理解できるようにする。
6 年	⑪ 比例と反比例 同様単元 K11 月⑫ G11 月⑬	◎単元のめあて (例) ともなって変わる 2 つの数量を見つけ、表・式・グラフに表して その関係を考え、説明しよう。 ◎授業のポイント ・比例と反比例の関係について、次の①～③の活動ができるようにする。 《 関数学習の 3 段階 》 ① 2 つの事柄の間の 数量の依存関係に着目する。 ② 依存関係にある 2 つの事柄について、その数量の変化の様子を 表・式・グラフに表し、変化のきまりを考える。 ③ 2 つの数量の変化のきまりを、問題解決やその説明に活用する。 指導では②だけになってしまいがちなので、①③も大切に指導する。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 P63 参照】 ・牛乳パックで作った車を転がす等の数学的活動を通して、伴って変わる 2 つの量について 調べていこうとする意欲がもてるようにする。 ・表を用いて数量の関係を調べる中で、反比例の関係に気付いたり比例と反比例のグラフの違いに気付いたり できるようにする。

<お知らせと お願い>

「算数授業のめあてとポイント」や「算数教育 情報コーナー」等を ご覧いただき、日々の実践に役立てて下さい。

なお、これらについてのご意見ご質問および「算数教育ネットワーク岡山」の活動への参加希望は、

seiden_atmark_po.harenet.ne.jp まで Mail でお知らせ下さい。

(スパム対策です。お手数ですが_atmark_を、@に直して下さい。)