

小学校算数

1 教育課程の改善のポイント

- 算数的活動を一層充実させ、基礎的・基本的な知識・技能を確実に身に付け、数学的な思考力・表現力を育て、学ぶ意欲を高めるようにする。
- 学年間などで同じ系統の内容の接続を工夫し、発達や学年の段階に応じたスパイラルによる教育課程を編成する。
- 数学的な表現を用いて考えたり、自分の考えを説明・表現したりする学習活動を充実させる。

2 全面実施に向けて取組が求められること

(1) 移行措置の確実な実施

- ア 移行措置関係通知に基づき年間指導計画を作成し、学び残しの無いように指導しましょう。
- ・移行措置関係通知「平成二十一年四月一日から平成二十三年三月三十一日までの間における小学校学習指導要領の特例を定める件（文部科学省告示第九十八号）」に基づいて、年間指導計画を作成しましょう。
 - ・平成22年度の指導内容は、平成21年度の指導内容と異なるので注意しましょう。各学年ごとに、新たに追加する内容と削減する内容があります。
 - ・必要な授業時数を確保し、各単元の配当時間を学習内容や児童の実態を考慮して適切に設定しましょう。その際、追加する指導内容を考慮して配当時間を設定しましょう。

【資料6】【資料8】

- イ 各学年で指導する内容を理解し、適切に指導しましょう。
- ・基本的には、現行指導要領の考え方で指導を進めますが、前倒し実施する内容については、新学習指導要領の考え方に立って、指導を進めます。【資料4】
 - ・新学習指導要領に内容として示されている〔算数的活動〕については、各学校の実態や児童の学習状況に配慮して、移行措置期間中の教育課程に加えることができます。【資料3】
 - ・教科書に掲載されていない内容については、文部科学省が平成22年度用の補助教材を作成し、全ての児童、担当教員等に対し配布します。

(2) 適切な年間指導計画の作成と単元構成の工夫

- ア 平成23年度全面実施に向けて、指導内容の組織や配列に当たっては、当該学年全体や全学年を見通した上で計画しましょう。
- ・新学習指導要領の趣旨、各学年で指導する内容やそのねらい、指導方法、現行の指導内容との違いなどについて理解を深めましょう。【資料1】

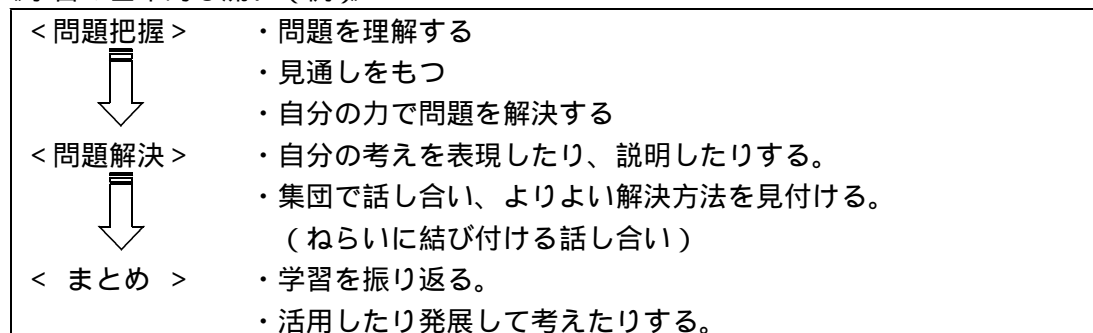
《各領域の指導について》

	主な内容の改善
A 数と計算	○学年間でのスパイラルを重視 ・簡単な3位数の表し方（第1学年） ・簡単な分数（第2学年） など

	○ 小数及び分数の表し方や計算については、主として第3学年から位置付いている。
B 量と測定	○ 新規の内容 ・ 「面積、体積の比較」(第1学年) ・ ひし形及び台形の面積の求め方(第5学年) ・ 角柱及び円柱の体積の求め方(第6学年) ・ メートル法の仕組み(第6学年) など
C 図 形	○ 新規の内容 ・ ものの位置の表し方(第4学年) ・ 多角形や正多角形(第5学年) ・ 図形の合同(第5学年) ・ 縮図や拡大図、対称な図形(第6学年) など
D 数量関係	○ 新規の内容 ・ 絵や図を用いた数量の表現(第1学年) ・ □ などを用いた式(第4学年) ・ 反比例、文字を用いた式、度数分布、起こり得る場合(第6学年) など

- ・ 指導する学年が変更されたり、従前行われていた指導内容が複数学年に分かれて指導したりする場合があるので注意しましょう。例えば、「分数」にかかわる指導において、現行指導要領では第4学年から指導が行われますが、新指導要領では第3学年から指導が始まり、現行において第5学年で行われていた指導内容は、第3、第4、第5学年に分かれて指導されることになります。【資料2】
- ・ 各単元の指導内容の系統性を、6年間を見通して確認しましょう。
- ・ 新たに指導する内容の中には、他の学年で指導していた内容や、過去に指導した内容と関連するものがあります。指導計画を作成する際には、他の学年や過去に指導した内容と比較するとともに、今までに指導した方法等を参考にして、指導内容や方法、単元構成を工夫していきましょう。
- ・ 必要な授業時数を確保し、各単元の配当時間を学習内容や児童の実態を考慮して適切に設定しましょう。【資料8】
- ・ ある領域で指導した内容を他領域の内容の学習指導の場面で活用するなど、複数の領域の関連を図った効果的な指導を工夫しましょう。
- ・ 問題の設定とその解決、解決方法の見直しなど、問題解決の過程を大切にして、指導計画を作成したり、指導したりしましょう。

《学習の基本的な流れ(例)》



- ・ ねらいを明確にするとともに、そのねらいの達成に必要な活動に焦点を当てて指導を進めましょう。【資料5】

イ 活動のねらいを明確にした効果的な算数的活動を工夫し指導計画に位置付けましょう。

- ・「なぜこの活動を行うのか」「どんな力を身に付けさせるためにこの活動を行うのか」など活動のねらいを明確にして、算数的活動を指導計画の中に積極的に位置付けていくようにしましょう。活動のねらいを明確にもつことで、より効果的な活動の内容や方法を考えることができるとともに、活動の評価を的確に行うことができます。
- ・児童が目的意識をもって主体的に取り組む活動となるように工夫しましょう。

- 解決すべき課題を明確にして、児童が活動に取り組む目的をしっかりとめるようにする
- この課題を解決することでどのようなことが分かるのか、どのような学習に結び付くのか等を考えさせ、課題を解決する意義をもたせる。
- 児童が解決していく際に、結果を予想させたり、解決するために必要な活動を自ら考えさせたり、複数の活動の中から選択させたりする。
- 思考過程や結果の根拠等を他者に説明する必要性を生むようにしていく。

- ・学習指導要領で示されている算数的活動を参考にして、児童の実態に応じた算数的活動を設定するようにしましょう。小学校学習指導要領解説（算数編）には、29の算数的活動が例示されています。活動のねらいや活動内容、方法などを参考にしながら、各学校において活動を工夫しましょう。【資料3】【資料7】
- ・算数的活動をその形態などに着目して整理すると、次のような活動が考えられます。

- 手や身体などを使ってものを作るなどの作業的な活動
- 教室の内外において各自が実際に行ったり確かめたりする体験的な活動
- 身の回りにある具体物を用いた活動
- 実態や数量などを調査する活動
- 数量や図形の意味、性質や問題解決の方法などを見付けたりつくりだしたりする探究的な活動
- 学習したことをさらに発展させて考える活動
- 学習したことを様々な場面に応用する活動
- 算数や他教科等の学習を通して身に付けたものを総合的に用いる活動

ウ 発達や学年の段階に応じたスパイラルによる教育課程を編成することにより、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着を図り、理解の広がりや深まりなど学習の進歩が感じられるようにしましょう。

- ・学年間の指導内容を円滑に接続させるため、同じ系統の内容について取扱いを少しずつ高め発展させていくように、各学年において適切な反復による学習指導を進めるように計画しましょう。
- ・スパイラルによる教育課程の内容として、例えば第2学年では「A 数と計算」領域において、

A(2)イ「簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること」

があります。ここでは、3位数の計算ができるようになることではなく、2位数の計算の仕方を活用して「3位数の計算の仕方を考えること」が指導内容になっています。このことで、2位数の計算の確実な理解を図るとともに、学習した内容を活用して計算の仕方などを考える思考力の育成を図ることができます。3位数の計算を理解したり確実にできるようにしたりすることは、第3学年の指導内容になります。

- ・スパイラルの考え方で扱う「簡単な場合について・・・」は、取り扱う数や扱い方等について、「小学校学習指導要領解説（算数編）」に詳しく示されているので、指導する際に留意しましょう。

エ 言語活動を充実させ、思考力・判断力・表現力等を育むようにしましょう。

- ・言語活動については、指導の目標との関係を明らかにし、その実現のために有効な場面を適切に設定するようにしましょう。
- ・課題を解決する際に、言葉、数、式、図、表、グラフを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりするなどの学習活動を発達段階に応じて工夫し、意図的に設定していくようにしましょう。
- ・表現することと解釈することの双方を重視しましょう。また、表現したり解釈したりする対象としては、「見いだした事柄や事実」「方法や手順」「事柄が成り立つ理由」などが考えられます。
- ・算数科における言語活動としては、学習指導要領の内容として示されている〔算数的活動〕を参考にするとよいです。【資料3】

《言語活動例》

学 年	言 語 活 動 例
第1学年	○計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動
第2学年	○加法と減法の相互関係を図や式に表し、説明する活動
第3学年	○整数、小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動
第4学年	○長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動
第5学年	○三角形の三つの角の大きさの和が180度になることを帰納的に考え、説明する活動 ○四角形の四つの角の大きさの和が360度になることを演繹的に考え、説明する活動
第6学年	○分数についての計算の意味や計算の仕方を、言葉、数、式、図、数直線を用いて考え、説明する活動

【参考資料】

- 小学校数学科の新規・移行等の内容一覧【資料1】
- 小学校算数科「分数」について【資料2】
- 新学習指導要領に見られる「算数的活動」「数学的活動」と活動のねらい【資料3】
- 『簡単な分数（第2学年）』の「指導と評価の計画」「展開」（例）【資料4】
（群馬大学教育学部附属小学校）
- 『いろいろな四角形（第4学年）』の「指導と評価の計画」「展開」（例）【資料5】
（沼田市立升形小学校）
- 平成22年度小学校算数科「追加内容と補助教材時数（例）」【資料6】
- 算数的活動を生かした指導の充実【資料7】
- 算数科平成22年度単元一覧（例）【資料8】（群馬大学教育学部附属小学校）

小学校算数科の新規・移行等の内容

< 数と計算 >

* () 内の数字は解説書のページ数

	現 行	新	備 考
第 1 学 年	(1) オ 1 0 0 までの数について、その表し方と意味を理解すること。	○ 簡単な 3 位数など (1) オ 2 位数の表し方について理解すること。 (1) カ スパイラル 簡単な場合について 3 位数の表し方を知ること。 (1) キ 新規 数を十を単位としてみる こと。 (P 5 4)	・ 3 位数は表し方を知る程度。(P 5 4) ・ 簡単な場合とは、1 2 0 程度までの 3 位数。 (P 5 7) * スパイラルの内容の文末に注意する。
	(2) イ 1 位数と 1 位数の加法減法の計算の仕方を考え、それらの計算が確実にできること。	○ 簡単な 2 位数の加・減 (2) イ 1 位数と 1 位数の加法減法の計算の仕方を考え、それらの計算が確実にできること。 (2) ウ スパイラル 簡単な場合について、2 位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。 (P 5 8)	・ 簡単な場合とは、 十を単位としてみられる 加法・減法。 例 $20 + 40$ 、 $70 - 30$ 繰り上がりや繰り下がりのない 2 位数と 1 位数との 加法、減法。 例 $13 + 4$ 、 $15 - 2$ (P 6 0) * スパイラルの内容の文末に注意する。
第 2 学 年		○ 1 万 < 内容の取り扱い > (1) スパイラル 内容の A (1) については、1 万についても取り扱うものとする。 (P 6 9)	・ これは、9 9 9 9 の次の数などとして 1 万について取り扱うことで、第 3 学年で指導する 1 万を超える数へと連続性や発展性をもって接続できるよう配慮することが大切である。 (P 7 0)
		○ 簡単な分数 ($1/2$ 、 $1/4$ など) (1) オ スパイラル $1/2$ 、 $1/4$ など簡単な分数について知ること。 (P 6 9)	・ 折り紙やロープなどの具体物を用いて大きさを作ったり、分数と呼ぶことを指導したりする。分数の意味を実感的に理解できるようにする。(P 7 1)
		○ 簡単な 3 位数の加・減 (2) イ スパイラル 簡単な場合について 3 位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。 (P 7 2)	・ 簡単な場合とは、 百を単位としてみられる 加法・減法。 例 $800 + 700$ 、 $500 - 100$ 百の位への繰り上がりのない (繰り下がりのない) 3 位数と 2 位数などの加法、

			減法。 例 $628 + 7$ 、 $234 + 5$ $753 - 6$ 、 $683 - 51$ (P 7 3 ~ 7 4)
		○ 簡単な 2 位数の乗法 (3) エ スパイラル 簡単な場合について、2 位数と 1 位数との乗法の 計算の仕方を考えること。 (P 7 4)	・ 簡単な場合とは、1 2 程 度までの 2 位数と 1 位数と の乗法。 例 4×10 、 4×11 、 4×12 例 10×4 、 11×4 、 12×4 (P 7 6)
第 3 学 年		○ 1 億 < 内容の取り扱い > (1) スパイラル 内容の A の (1) につい ては、1 億についても取 り扱うものとする。 (P 8 8)	・ これは、第 4 学年で指導 する億の単位へと接続でき るよう、スパイラルとして 指導するものである。 (P 8 9)
	(2) ア 3 位数の加法及び減法 の計算の仕方・・・	○ 4 位数 (2) ア 新規 3 位数や 4 位数の加法及 び減法の計算の仕方・・・ (P 8 9)	・ 3 位数の計算の仕方を基 にして 4 位数の計算の仕方 を考え出せるようにする。 (P 9 0)
	(3) ア 2 位数や 3 位数に 1 位 数をかけたり、2 位数 に 2 位数をかけたりす る乗法の計算の仕方を ・・・	○ 3 位数 $\times$ 2 位数 (3) ア 新規 2 位数や 3 位数に 1 位数 や 2 位数をかける乗法の 計算の仕方を・・・ (P 9 2)	・ 3 位数 $\times$ 2 位数が新規
	(4) ウ 除数と商が共に 1 位数 である除法の計算が確 実にできること。	○ 商が 2 位数 (4) ウ 除数と商が共に 1 位数で ある除法の計算が確実に できること。 (4) エ スパイラル 簡単な場合について、除 数が 1 位数で商が 2 位数 の除法の計算の仕方を考 えること。 (P 9 5)	・ 簡単な場合とは、 被除数が何十で、被除数 の十の位の数が除数で割り きれぬ計算。 例 $80 \div 4$ 、 $90 \div 3$ 十の位と一の位の数がそ れぞれ除数で割り切れる除 法。例 $69 \div 3$ (P 9 6 ~ 9 7)
		○ 小数 (5) 移行 小数の意味や表し方につ いて理解できるようにす る。 (P 9 7)	・ 現行 4 年 (4) ア、ウか ら移行。 (1 / 1 0 の位の小数の加 減)
		○ 分数 (6) ア 移行	・ 新アは現行 4 年 (5) ア

		等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いること。また、分数の表し方について知ること。 (6) イ 移行 分数は、単位分数の幾つ分かで表せることを知ること。 (6) ウ 簡単な場合について、分数の加法及び減法の意味について理解し、計算の仕方を考えること。 (P 9 9)	から移行。 ・新イは現行 4 年 (5) イから移行。 ・新ウは現行 5 年 (4) エから一部移行。 ・現行 5 年 (4) エは、新 4 年 (6) イにも移行。 ・簡単な場合とは、同分母分数で真分数同士の和が 1 までの加法・減法を扱う。 (P 1 0 1)
		○小数と分数の関連付け <内容の取り扱い> (6) 新規 内容の A の (5) 及び (6) については、小数の 0 . 1 と分数の $1 / 10$ などを数直線を用いて関連付けて取り扱うものとする。 (P 9 9)	・小数と分数の学習の後で、小数の 0 . 1 と分数の $1 / 10$ などを同一の数直線の上下に表し、大きさが同じで数であることを視覚的にも実感できるよう配慮する。 (P 1 0 0)
第 4 学 年		○四則計算の結果の見積もり (2) ウ 移行 目的に応じて四則計算の結果の見積もりをすること。 (P 1 1 5)	・現行 5 年 (5) ア、6 年 (4) アから移行。 (5 年：和、差を概数で見積もる。) (6 年：積、商を概数で見積もる。)
		○整数の四則計算の定着と活用 (4) スパイラル・新規 整数の計算の能力を定着させ、それを用いる能力を伸ばす。 (P 1 2 0)	・整数の四則計算については、第 1 学年から第 4 学年に渡って指導してきている。 ・計算の能力を定着させ、それを用いる能力を伸ばすようにする。 (P 1 2 0) * 振り返り、学び直し。 * 単元を設けて指導していきたい。(調査官)
		○小数の加・減 ($1 / 100$ の位) (5) イ 新規 小数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。 (P 1 2 0 ~ 1 2 1)	・小数の範囲を広げて加法及び減法について指導をする。 例 $3 . 7 + 2 . 48$ (P 1 2 1 ~ 1 2 2)
		○小数の乗・除 (5) ウ 移行	・現行 5 年 (3) アから移

第5学年		乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算の仕方を考えそれらの計算ができること。 (P 1 2 1)	行 例 1.2×4 $31.6 \div 4$ (P 1 2 2)
		○同分母分数 (6) ア 移行 簡単な場合について、大きさの等しい分数があることに着目すること。 (6) イ 移行 (一部新規) 同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。 (P 1 2 2 ~ 1 2 3)	・新アは現行 5 年 (4) アから移行。 ・新イは現行 5 年 (4) エから移行。 (一部移行) ・真分数 + 真分数 ・仮分数 + 仮分数 ・帯分数 + 帯分数 * 3 年での加・減との違い。 (P 1 2 3 ~ 1 2 4)
		○そろばん 加・減 (7) 新規 そろばんを用いて、加法及び減法の計算ができるようにする。 (P 1 2 4)	・整数では 2 位数の加減。 ・簡単な小数の加減。 例 $2 \text{億} + 6 \text{億}$ $10 \text{兆} + 20 \text{兆}$ (P 1 2 4)
		○約数と倍数 (1) イ 移行 約数、倍数について知ること。 (P 1 4 1)	・現行 6 年 (1) アから移行。
		○素数 <内容の取り扱い> (1) 新規 内容の A の (1) のイについては、……。また、約数を調べる過程で素数について触れるものとする。 (P 1 4 1)	・整数の見方、数についての感覚をより豊にすることをねらいとする。 (P 1 4 2)
		○小数の乗・除 (3) ウ 新規 小数の乗法及び除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。 (P 1 4 3)	・小数の場合でも、 $\circ \times (\square +) = \circ \times \square + \circ \times$ という分配法則が成り立つ。 (P 1 4 5)
		○異分母分数の加・減など (4) ア 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。 (4) イ 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。 (4) ウ 移行 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と	・新アは現行 5 年 (4) イから移行。 ・新イは現行 5 年 (4) ウから移行。 ・新ウは現行 6 年 (2) アから移行。

		同じ大きさを表すことを理解すること。 (4)エ 移行 分数の相等及び大小について考え、大小の比べ方をまとめること。 (4)オ 移行 異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。 (P 1 4 6)	・新工は現行6年(2)イから移行。 ・新才は現行6年(2)ウから移行。
		○分数の乗・除 (4)カ スパイラル・移行 乗数や除数が整数である場合の分数の乗法及び除法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができること。 (P 1 4 7)	・新力は現行6年(3)アから移行。
	第6学年	○分数・小数の混合計算 (1)イ 新規 分数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。 (P 1 6 5)	・イにおいて、整数や小数の乗法や除法を分数の場合の計算にまとめることの指導。 例 $5 \div 2 \times 0.3$ を分数の形にまとめる。 (P 1 6 6)
		○分数の乗・除 (1)ウ 新規 分数の乗法及び除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。 (P 1 6 5)	・整数や小数で用いられた除法の性質及び交換法則、結合法則、分配法則について、分数についても成り立つことを調べられるようにする。 (P 1 6 6 ~ 1 6 7) * 5年(3)と同様な学習活動。
		○小数や分数の四則計算の定着と活用 (2)スパイラル・新規 小数及び分数の計算の能力を定着させ、それらを用いる能力を伸ばす。 (P 1 6 8)	・計算の意味を理解することや、計算の仕方を考えること。 ・技能に習熟することや、計算を生活や学習に活用することなど。 (P 1 6 8) * 4年(4)と同様な学習活動。

< 量と測定 >

	現 行	新	備 考
全 学 年	・○○の意味について理解し、・・・	・○○について、単位と測定の意味を理解し、・・・	・前学年で、書きぶりが統一されている。
第 1 学 年	(1)ア 長さを直接比べること。 (1)イ 身近にあるものの長さを単位として、その幾つ分かで長さを比べること。	○面積、体積 (1)ア 新規 長さ、 <u>面積、体積</u> を直接比べること。 (1)イ 身の回りにあるものの <u>大きさ</u> を単位として、その <u>幾つ分</u> かで <u>大きさ</u> を比べること。 (P 6 1)	* 面積、体積の直接比較が新しく入った。 (P 6 2)
		○時刻の読み方 (2)移行 日常生活の中で時刻を読むことができるようにする。 (P 6 3)	・現行2年(2)から移行。
第 2 学 年		○体積の単位 (2)ア 移行 体積の単位(ミリリットル(ml)、デシリットル(dl)、リットル(l))について知ること。 (P 7 8)	・現行3年(1)ウから移行。 ・ミリリットル、デシリットルを付加。 * 現行は、3年内容の取り扱いに記述されている。 (P 7 9)
		○時間の単位(日、時、分) (3)移行 <u>時間について理解し、それを用いることができるようにする。</u> (3)ア 移行 日、時、分について知り、それらの関係を理解すること。 (P 7 9)	・現行3年(3)アから一部移行。 * 「秒」を除く。
第 3 学 年		○t <内容の取り扱い> (1)新規 内容のBの(1)のイについては、トン(t)の単位についても触れるものとする。 (P 1 0 3)	・ここでは、日常でよく用いられている「トン(t)」も大きい重さを表す重さの単位であることや、1 tは1 0 0 0 k gであることを指導する。 (P 1 0 5)
	(3)ア 日、時、分及び秒について・・・	○時間の単位 (3)ア <u>秒について知ること。</u> (P 1 0 5)	・時間の単位として、秒を指導する。 (P 1 0 5) * 秒のみとなった。 * 他は、2年に移行。

第4学年		○ a , ha <内容の取り扱い> (5) 新規 内容のBの(1)アについては、アール(a)、ヘクタール(ha)の単位についても触れるものとする。 (P 125)	・田や畑などの面積を表す場合に、……、アール(a)、ヘクタール(ha)の単位を使うと便利であることが分かるよう配慮する。 (P 126)
第5学年	(1) ア：三角形及び平行四辺形の面積の求め方を考え、それらを用いること。	○ ひし形、台形の面積の求め方 (1) ア 新規 三角形、平行四辺形、ひし形及び台形の面積の求め方を考えること。 (P 149)	・「ひし形」及び「台形」を付加。 (P 149) * 円の面積は6年に移行。
		○ 体積の単位 (2) ア 移行 体積の単位(立方センチメートル(cm^3))、立方メートル(m^3))について知ること。 (P 152)	・現行6年(2)イ及び、「内容の取り扱い」(5)から移行。
		○ 立方体、直方体の体積の求め方 (2) イ 移行 立方体及び直方体の体積の求め方を考えること。 (P 152)	・現行6年(2)ウから移行。
		○ 測定値の平均 (3) スパイラル・新規 量の大きさの測定値について理解できるようにする。 (3) ア 測定値の平均について知ること。 (P 153)	・測定値を平均する考えを用いることを指導する。 (P 153～154) ・現行6年D(3)から一部移行。
		○ 単位量あたりの大きさ(人口密度など) (4) ア 移行 単位量あたりの大きさについて知ること。 (P 154)	・現行6年(3)アから移行。 * 速さは6年で扱う。
第6学年		○ 面積 (2) ア 移行 円の面積の求め方を考えること。 (P 169)	・現行5年(1)イから移行。
		○ 角柱、円柱の体積の求め方 (3) ア 新規 角柱及び円柱の体積の求め方を考えること。 (P 170)	・中学校から移行。 * 5年で直方体・立方体の体積の学習をしている。

		○メートル法の単位の仕組み (5) 新規 メートル法の単位の仕組みについて理解できるようにする。 (P 1 7 1)	・メートル法とその単位についてまとめ、その理解を深め、測定においてこれらの単位を有効に用いることができるようにすることをねらいとしている。 * 算数的活動で例示。 (P 1 7 1 ~ 1 7 2)
--	--	---	---

< 図形 >

	現 行	新	備 考
第 1 学年	(1) 身近な立体についての ・・・	○平面図形 (1) 新規 <u>身の回りにあるものの形</u> についての・・・ (P 6 4)	・立体図形だけでなく、平面図形も加える。
第 2 学年		○正方形、長方形、直角三角形 (1) イ 移行 正方形、長方形、直角三角形について知ること。 (P 8 0)	・現行 3 年 (1) イから移行。 * 現行は、三角形、四角形のみ。
		○箱の形 (1) ウ 移行 箱の形をしたものについて知ること。 (P 8 0)	・現行 3 年 (1) アから移行。
第 3 学年		○二等辺三角形、正三角形 (1) ア 移行 二等辺三角形、正三角形について知ること。 (P 1 0 6)	・現行 4 年 (1) アから移行。
		○角 (1) イ 移行 角について知ること。 (P 1 0 6)	・現行 4 年 (1) イから移行。
		○円、球 (1) ウ 移行 円、球について知ること。また、それらの中心、半径、直径について知ること。 (P 1 0 6)	・現行 4 年 (1) ウから移行。
第 4 学年		○直線の平行や垂直の関係 (1) ア 移行 直線の平行や垂直の関係について、理解すること。 (P 1 2 9)	・現行 5 年 (1) アから移行。

		○平行四辺形、ひし形、台形 (1)イ 移行 平行四辺形、ひし形、台形について知ること。 (P129)	・現行5年(1)イから一部移行。
		○立方体、直方体 (2)ア 移行 立方体、直方体について知ること。 (2)イ 移行 直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解すること。 (P132)	・現行6年(1)アから移行。 ・現行6年(1)イから移行。
		○ものの位置の表し方 (3)新規 ものの位置の表し方について理解できるようにする。 (P133)	・平面上にあるものの位置や空間の中にあるものの位置の表し方について理解できるようにする。 (P133)
第5学年		○多角形や正多角形 (1)ア 新規 多角形や正多角形について知ること。 (P155)	・多角形を現行5年「内容の取り扱い」(5)から移行。
		○図形の合同 (1)イ 新規 図形の合同について理解すること。 (P155)	・中学校から一部移行。 (合同な図形の性質)
		○角柱、円柱 (2)ア 移行 角柱や円柱について知ること。 (P159)	・現行6年(1)ウから移行。
第6学年		○縮図や拡大図 (1)ア 新規 縮図や拡大図について理解すること。 (P173)	・中学校から移行。 ・相似の理解の基礎となる経験を豊かにし、それらを目的に応じて適切にかいたり読んだりできるようにすることをねらいとしている。 (P173～174)
		○対称な図形 (1)イ 新規 対称な図形について理解すること。 (P173)	・既習の図形を対称性という新しい観点から考察し、図形についての理解を深めるようにする。 (P174)

< 数量関係 >

	現 行	新	備 考
第1学年		○加法や減法の場面を式に表す (1) 移行 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができるようにする。 (P 66)	・現行1年A(2)アから移行。
		○絵や図を用いた数量の表現 (2) 新規 ものの個数を絵や図などを用いて表したり読み取ったりすることができるようにする。 (P 67)	・絵や図に整理したり、事象の特徴を読み取ったりする。 (P 67 ~ 68)
第2学年		○加法と減法の相互関係 (1) 移行 加法と減法の相互関係について理解し、式を用いて説明できるようにする。 (P 83)	・現行A(2)アから移行。 *「式を用いて説明できるようにする。」を付加。 (P 83 ~ 85)
		○乗法の場面を式に表す (2) 移行 乗法が用いられる場面を式にしたり、式を読み取ったりできるようにする。 (P 85)	・現行A(3)アから移行。
	A(1)オ 簡単な事柄を分類整理し、それを数を用いて表したり、表やグラフの形に表したりすること。	○簡単な表やグラフ (3) 移行 身の回りにある数量を分類整理し、簡単な表やグラフを用いて表したり読み取ったりすることができるようにする。 (P 86)	・現行2年A(1)オから移行。 *「読み取ったりできるようにする。」を付加。 (P 86) ・表やグラフをかく技能面を強調するよりも、特徴を読み取することを重視。 (P 86)
第3学年		○除法の場面を式に表す (1) 移行 除法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができるようにする。 (P 109)	・現行3年A(4)アから移行。 ・数量の関係を式に表したり、式を読み取ったりすることを重視することが大切。 (P 109)
		○式と図の関連付け (2) ア 新規 数量の関係を式に表したり、式と図を関連付けたりすること。 (P 110)	・図に表された数量の関係を読み取ってそれを式に表す活動や、式に表された数量の関係を読み取ってそれを図に表す等の活動を通して、式と図を関連付けることができるようにすることが大切。 (P 110)

		○□などを用いた式 (2)イ 新規 数量を□などを用いて表し、その関係を式に表したり、□などに数を当てはめて調べたりすること。 (P110)	・未知の数量を□などの記号を用いて表現することにより、文脈通りに数量の関係を立式し、□に当てはまる数を調べることができるようにする。 (P110～111)
第4学年		○□、などを用いた式 (2)ウ 新規 数量を□、などを用いて表し、その関係を式に表したり、□、などに数を当てはめて調べたりすること。 (P135)	・正方形の一边の長さとの長さを□×4＝と一般的に表す場合が考えられる。 (P137)
		○四則計算の性質 (3)ア 移行 交換法則、結合法則、分配法則についてまとめること。 (P137)	・現行5年D(1)アから移行。
	(3)ア 二つの事柄に関して起こる場合について調べること。	○資料の分類整理 (4)ア 資料を二つの観点から分類整理して特徴を調べること。 (P138) <内容の取り扱い> (7)移行 内容のDの(4)アについては、資料を調べるときに、落ちや重なりが無いようにすることを取り扱うものとする。 (P138)	・現行4年(3)の文章を整理して記述し直す。 ・現行4年(3)イから内容の取り扱いへ移行。
第5学年		○簡単な比例の関係 (1)ア スパイラル 簡単な場合について、比例の関係があることを知る。 (P161)	・比例の関係について知り、関数の考えを伸ばしていくことをねらいとしている。 (P161) *「比例の関係についての理解」は、6年で行う。
	(3) ・・・円グラフ、帯グラフを用いて表すことができるようにする。	○円グラフや帯グラフ (4)一部付加 ・・・円グラフや帯グラフを用いて表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。 (P163)	・「特徴を調べたりすること」が付加。
第6学年		○比例 (2)イ 新規 比例の関係をj用いて、問題を解決すること。 (P176)	・日常の問題の解決に進んで比例の関係を活用しようとする態度を育てるようにする。 (P178)

	○反比例 (2)ウ 反比例の関係について知ること。 (P176)	・中学校から一部移行 ・反比例の関係を知り、比例についての理解を深めることがねらい。 ・比例と反比例を比較することが大切。 (P178)
	○文字を用いた式 (3)ア 新規・中学校から一部移行 数量を表す言葉や□、などの代わりに、a、xなどの文字を用いて式に表したり、文字に数を当てはめて調べたりすること。 (P179)	・中学校から一部移行。 ・文字の使用に次第に慣れることができるようにする。 *文字を用いて表すことのよさを味わうことのできる素地を養っておくことが大切。中学校とのなだらかな接続。 (P179~180)
	○度数分布 (4)イ 新規 度数分布を表す表やグラフについて知ること。 (P180)	・度数分布表や柱状グラフ(ヒストグラム)に表すとよいことを知らせ、かいたり読み取ったりできるようにする。 *度数分布表(階級と度数で表された表) (P180~181)
	○起こり得る場合 (5)新規・中学校から移行 具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにする。 (P181)	・結果として何通りの場合があるかを明らかにする事よりも、整理して考える過程に重点をおき、・・・落ちや重なりがないように、順序よく調べていこうとする態度を育てるよう配慮する必要がある。 (P181~182)

小学校算数科 「分数」について

新学習指導要領

< 2 年 >

(1) 数の意味や表し方について理解し、数を用いる能力を伸ばす。

オ 1/2、1/4など簡単な分数について知ること。

(新規)

現行学習指導要領

< 4 年 >

(5) 分数の意味とその表し方について理解できるようにする。

ア 端数部分の大きさや等分してできる部分の大きさなどを表すのに分数を用いること。また、分数の表し方について知ること。

イ 分数は、単位分数の幾つ分かで表せることを知ること。

< 3 年 >

(6) 分数の意味や表し方について理解できるようにする。

ア 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いること。また、分数の表し方について知ること。

(現行 4 年 (5) ア)

イ 分数は、単位分数の幾つ分かで表せることを知ること。

(現行 4 年 (5) イ)

ウ 簡単な場合について、分数の加法及び減法の意味について理解し、計算の仕方を考えること。

(現行 5 年 (4) エ)

< 5 年 >

(4) 分数についての理解を深めるとともに、同分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。

ア 簡単な場合について、大きさの等しい分数があることに着目すること。

イ 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。

ウ 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。

エ 同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

< 4 年 >

(6) 分数についての理解を深めるとともに、同分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 簡単な場合について、大きさの等しい分数があることに着目すること。

(現行 5 年 (4) ア)

イ 同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

(現行 5 年 (4) エ)

< 5 年 >

(4) 分数についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

< 6 年 >

(2) 分数についての理解を一層深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。

ア 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。

イ 分数の相等及び大小について考え、大小の比べ方をまとめること。

ウ 異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

(3) 分数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。

ア 乗数や除数が整数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。

イ 乗数や除数が整数や小数の場合の計算の考え方を基にして、乗数や除数が分数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。

ウ 分数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

ア 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。

(現行 5 年 (4) イ)

イ 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。

(現行 5 年 (4) ウ)

ウ 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。

(現行 6 年 (2) ア)

エ 分数の相等及び大小について考え、大小の比べ方をまとめること。

(現行 6 年 (2) イ)

オ 異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

(現行 6 年 (2) ウ)

カ 乗数や除数が整数である場合の分数の乗法及び除法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

(現行 6 年 (3) ア)

< 6 年 >

(1) 分数の乗法及び除法の意味についての理解を深め、それらを用いることができるようにする。

ア 乗数や除数が整数や小数である場合の計算の考え方を基にして、乗数や除数が分数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。

(現行 6 年 (3) イ)

イ 分数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

(現行 6 年 (3) ウ)

ウ 分数の乗法及び除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。

(新規)

(2) 小数及び分数の計算の能力を定着させ、それらを用いる能力を伸ばす。

(新規)

新学習指導要領に見られる「算数的活動」と活動のねらい

	「数と計算」	「量と測定」	「図形」	「数量関係」
第 1 学年	○ 具体物をまとめて数えたり等分したりしそれを整理して表す活動 (P 5 7 ~ 5 8) ・ 数を数える能力を身に付ける。 ・ 数の十進位取り記数法の素地的な見方について理解する。 ・ 数についての感覚を豊かにする。 ○ 計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動 (P 6 0 ~ 6 1) ・ 具体的な場面に基づいて計算の意味を理解する。 ・ 新しい計算の仕方を考え、表現する。	○ 身の回りにあるものの長さ、面積、体積を直接比べたり、他のものを用いて比べたりする活動 (P 6 3) ・ 面積、体積の単位と測定の考えを、日常生活の中で活用できるようにする。 ・ それぞれの量の意味や測定の仕方についての理解をより確かなものとする。 ・ 量の大きさについての感覚を豊かにする。	○ 身の回りから、いろいろな形を見付けたり、具体物を用いて形を作ったり分解したりする活動 (P 6 5 ~ 6 6) ・ ものの形への興味や関心を高める。 ・ これからの図形学習のための素地的な体験を重ねる。 ・ 図形についての基礎となる経験を豊かにする。 ・ 図形について親しみをもたせる。 ・ 生活と関連させる ・ 図形についての感覚を豊かにする。	○ 数量についての具体的な場面を式に表したり、式を具体的な場面に結び付けたりする活動 (P 6 7) ・ 加法及び減法の式を読み取ったり活用したりできるようにする。 ・ 式についての理解を深め、式と具体的な場面とを結び付ける活動を高めていく。
第 2 学年	○ 身の回りから、整数が使われている場面を見付ける活動 (P 7 1 ~ 7 2) ・ 整数についての理解を深める。 ・ 整数を学ぶ意義を自ら実感する。 ・ 整数が身の回りで広く活用されていることを理解できるようにする。 ○ 乗法九九の表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを見付ける活動 (P 7 6 ~ 7 7) ・ 計算の性質や決まりを理解する。	○ 身の回りにあるものの長さや体積について、およその見当を付けたり、単位を用いて測定したりする活動 (P 7 8) (P 7 9) ・ 長さの意味と測定の考えについて実感的に理解する。 ・ 体積の意味と測定の考えについて実感的に理解する。	○ 正方形、長方形、直角三角形をいかたり作ったり、それらで平面を敷き詰めたりする活動 (P 8 1 ~ 8 2) ・ 構成要素に着目して、正方形、長方形の特徴を実感的に理解できるようにする。	○ 加法と減法の相互関係を図や式に表し、説明する活動 (P 8 4 ~ 8 5) ・ 加法と減法の相互関係の理解を深める。

第3学年	○整数、小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動 (P 91～92) (P 94) ・計算の意味や仕方を考えたり、考えを表現したりする。 ○小数や分数を具体物図、数直線を用いて表し、大きさを比べる活動 (P 101～102) ・小数や分数の意味と大きさについて実感を伴って理解させる。	○長さ、体積、重さのそれぞれについて単位の関係を調べる活動 (P 104～105) ・長さ、体積、重さの単位の学習を活用して、それぞれの単位に共通する関係などについて気付かせ、単位についての理解を深める。	○二等辺三角形や正三角形を定規とコンパスを用いて作図する活動 (P 108) ・目的や場合に応じ、定規やコンパスを用いて作図する方法を自在に活用できるようにする。	○日時や場所などの観点から資料を分類整理し、表を用いて表す活動 (P 112) ・表についての基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付ける。 ・日時、曜日、時間や場所などの観点から分類の項目を選び、資料を目的にあった手際のよい方法で、分かりやすく整理することを通して、表の意味を理解し、表を用いて表すことができるようにする。
第4学年	○目的に応じて計算の結果の見積りをし、計算の仕方や結果について適切に判断する活動 (P 117) ・見積もりを生活や学習場面で活用する。	○長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動 (P 127) ・図形についての見方を用いて正方形や長方形の面積の公式を活用すれば、より簡単に面積が求められることを実感させる。 ・既習事項を基に、筋道を立てて説明しようとする態度を育てる。 ○身の回りにあるものの面積を実際に測定する活動 (P 127～128) ・面積を求めたり、様々な場面で単位を用いたりすることを通して、実感を伴って	○平行四辺形、ひし形、台形で平面を敷き詰めて、図形の性質を調べる活動 (P 131) ・図形の構成要素及びそれらの位置関係に着目し、図形についての実感的な理解を深める。 ・平行四辺形、ひし形、台形によって平面を敷き詰めることを確かめ、敷き詰めた図形の中にほかの図形を認めたり、平行線の性質に気付いたりするなど、図形についての見方や感覚を豊かにする。	○身の回りから、伴って変わる二つの数量を見付け、数量の関係を表やグラフを用いて表し、調べる活動 (P 134～135) ・身の回りから、伴って変わる二つの数量を見だし、それを表や折れ線グラフなどを用いて表し、二つの数量の間にある関係を調べるなど、表やグラフを活用できるようにするものである。

		単位の大きさを理解したり、面積の求め方をより確実に理解したりする。 ・面積を学習した意義を実感する。		
第5学年	○ 小数についての計算の意味や計算の仕方を、言葉、数、式、図、数直線を用いて考え、説明する活動 (P 146) ・ 既習の内容を根拠に自分の考えを数学的に表現したり、よりよい考えやより分かりやすい考えに高め合ったりする。 ・ 小数についての乗法や除法の意味と計算の仕方を既習の乗法や除法の考え方を根拠に言葉や数直線などで説明する。	○ 三角形、平行四辺形ひし形及び台形の実面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動 (P 150 ~ 151) ・ 面積の求め方を考え、説明する活動を通して、数学的な思考力や表現力を高める。 ・ 既習の内容を基に創造的、発展的に作り上げていくことができることを実感する。 ・ 面積の学習を創造的、発展的に創り上げていく際には、図形についての豊かな感覚や数学的な考えを大事にして学習していくことが大切であることを感じさせる。	○ 合同な図形をかいたり、作ったりする活動 (P 158) ・ 合同な図形を重ねて写し取ったり、対応の考えを用いたりして、かいたり、作ったりする活動の中で、どのような条件を用いれば合同な図形をかいたり、作ったりすることができるかということに着目し、合同について実感的に理解できるようにする。 ・ 確かな根拠を基に説明する態度を育てる。 ○ 三角形の三つの角の大きさの和が180°になることを帰納的に考え、説明する活動。四角形の四つの角の大きさの和が360°になることを演繹的に考え説明する活動 (P 158 ~ 159) ・ 三角形の三つの角の大きさの和と四角形の四つの角の大きさの和を考え、説明する。 ・ どんな三角形の三つの角の大きさの和も180°になることの驚きを感じさせたり、その美しさを味わわせたりしていくようにする。	○ 目的に応じて表やグラフを選び、活用する活動 (P 164) ・ 目的意識をもって、問題の解決に向けて、より適切な表やグラフを選択し、表したり、読み取ったり、判断をしたりするなど、表やグラフを活用できるようにする。 ・ 算数を学ぶことの楽しさや意義を実感する。

第 6 学 年	○ 分数についての計算の意味や計算の仕方を、言葉、数、式、図、数直線を用いて考え、説明する活動（P 1 6 7） ・ 既習の内容を基にしながら数学的に表現する能力を育てたり、根拠を明らかにして、論理的に考える態度を伸ばしたりする。 ・ 分数の乗法や除法の計算の意味を、分数に整数をかけたり割ったりする乗法や除法の計算の意味を用いて考え、説明する。	○ 身の回りで使われている量の単位を見付けたり、それがこれまでに学習した単位とどのような関係にあるかを調べたりする活動（P 1 7 2 ～ 1 7 3） ・ メートル法の単位の仕組みについて学習したことを活用することで、新しい単位に出会ったときも類推して量の大きさを考えることができることから、メートル法のよさを実感を伴って理解する。	○ 身の回りから、縮図や拡大図、対称な図形を見付ける活動（P 1 7 5 ～ 1 7 6） ・ 縮図や拡大図が日常生活の中でいろいろと活用されていることに着目させ、進んで活用しようとする態度を育てていく。	○ 身の回りから、比例の関係にある二つの数量を見付けたり、比例の関係を用いて問題を解決したりする活動（P 1 7 8 ～ 1 7 9） ・ 日常生活の中から比例の関係にある事象を見付け出したり、比例の関係を用いて効率よく問題を解決したりするなど、比例の関係を活用することができるようにする。 ・ 算数を学ぶことの楽しさや意義を実感できるようにする。
文 末 表 現	・ 数える。 ・ 整理して表す。 ・ 言葉、数、式、図を用いて表す。 ・ 場面を見付ける。 ・ 性質やきまりを見付ける。 ・ 考え、説明する。 ・ 具体物、図、数直線を用いて表す。 ・ 大きさを比べる。 ・ 適切に判断する。	・ 比べる。 ・ およその見当を付ける。 ・ 測定する。 ・ 単位の関係を調べる。 ・ 考え、説明する。 ・ 実際に測定する。 ・ 単位を見付ける。 ・ どのような関係にあるかを調べる。	・ 形を見付ける。 ・ 形を作る。 ・ 形を分解する。 ・ 形をかく。 ・ 形で平面を敷き詰める。 ・ 作図する。 ・ 図形の性質を調べる。 ・ 考え、説明する。 ・ 図形を見付ける。	・ 式に表す。 ・ 式を場面に結び付ける。 ・ 図や式に表し、説明する。 ・ 資料を分類整理する。 ・ 表を用いて表す。 ・ 表やグラフを用いて表し、調べる。 ・ 表やグラフを選び活用する。 ・ 問題を解決する。

（ P : 解説書に記載されているページ ）

新学習指導要領に見られる「数学的活動」と活動のねらい

	数 学 的 活 動
第 1 学 年	ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見いだす活動 ○ 符号の異なる2数の加法の計算の仕方を見いだす活動 (A(1)イ P83～84) ・ 同じ符号の2数の加法の学習を基にして、$(+5) + (-2)$ や $(-4) + (+3)$ のような符号の異なる2数の加法の計算の仕方を見いだす。 ・ その後の減法や乗法、除法についても、同様の視点から計算の仕方を考えていけるようにする。 イ 日常生活で数学を利用する活動 ○ ヒストグラムや代表値などを利用して、集団における自分の位置を判断する活動 (D(1)イ P84～85) ・ 「自分の通学時間は、同じ中学校の生徒の中で長い方だといえるか」について、資料を収集し、ヒストグラムや代表値などを基にして、判断する。 ・ ヒストグラムや代表値などを用いて資料の傾向をとらえることのよさを知り、資料を整理して活用する際に生かせるようにする。 ウ 数学的な表現を用いて、自分なりに説明し伝え合う活動 ○ 直線上の1点を通る垂線をひく作図の方法について、その方法で作図ができる理由を説明する活動 (B(1)ア P86) ・ 直線上の1点を通る垂線をひく作図の方法について、その方法で作図ができる理由を線対称な図形の性質や角の二等分線の作図などを根拠にして説明する。 ・ ある事柄を根拠を明らかにして説明することの基礎を培うとともに、説明し伝え合うことを通して自分とは異なる考え方に気付き、自分の考え方をよりよくしていくことに生かせるようにする。
第 2 学 年	ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見だし、発展させる活動 ○ n 角形の内角の和、外角の和を求める活動 (B(1)イ P104～105) ・ n 角形の内角の和が $180^\circ \times (n - 2)$ と表され、外角の和が 360° になることを見いだす。 ・ 四角形や五角形などの内角の和を帰納的に調べてきまりを見だし、その理由を三角形の内角の和が 180° であることに基づいて明らかにする。 ・ 既習の内容に結び付けて考えることのよさを知ったり、内角を外角に置き換えることで新たな問題が見いだせることに気付いたりできるようにして、その後の図形の性質の学習などに生かせるようにする。 イ 日常生活や社会で数学を利用する活動 ○ 二つの数量の関係を一次関数とみなすことで事柄を予測する活動 (C(1)エ P106) ・ 水を熱した時間と水温の関係を調べる実験を基に、水がある温度になるまでの時間を予測する。 ・ その過程において、実験や観察の結果を理想化したり単純化したりすることで一次関数とみなし、表、式、グラフを用いて処理し予測できることのよさを知り、事象の考察に生かせるよう

	にする。 ウ 数学的な表現を用いて、根拠を明らかにし筋道立てて説明し伝え合う活動 ○くじ引きが公平であるかどうかを、確率を用いて説明する活動 (D(1)イ P107) ・「5本のうち2本の当たりくじが入っているくじを2人の生徒が引くとき、先に引くか後で引くかによって当たりやすさに違いがあるか」について、確率を用いて説明する。 ・その過程において、求めた確率に基づいてどのような判断ができるのかを知り、不確定な事象の考察に生かせるようにする。
第3学年	ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見いだし、発展させる活動 ○速算法（簡便算）の仕組を明らかにし、新たな速算法とその仕組を考える活動 (A(2)ウ P130～131) ・「十の位が同じで一の位の数の和が10である2桁の自然数の積を暗算で計算する方法」の仕組を文字式を用いて明らかにし、新たな速算法とその仕組を考えることで、発展させる。 ・その過程において、文字式を用いて一般的に表すことや目的に応じて式を変形すること、また式の意味を読み取ることなどのよさを知り、その後の方程式の学習や図形の性質の学習に生かせるようにする。 イ 日常生活や社会で数学を利用する活動 ○三平方の定理を利用して、実測することが難しい距離などを求める活動 (B(3)イ P157) ・高さの分かっている山の頂上から見渡すことができる距離を、三平方の定理や円の接線の性質などを基にして求める。 ・その過程において、遮蔽物がないと仮定したり、地球を球とみなしたりするといった理想化したり単純化したりすることで対象を図形ととらえることのよさを知り、事象の考察に生かせるようにする。 ウ 数学的な表現を用いて、根拠を明らかにし筋道立てて説明し伝え合う活動 ○いろいろな事象の中にある関数関係を見いだし、その変化や対応の特徴を説明する活動 (C(1)エ P159) ・身の回りにある交通機関の料金や郵便物の料金を関数関係ととらえ、表やグラフに表し、その変化や対応の特徴を説明する。

(P：解説書に記載されているページ)

算数科 第2学年『同じ大きさに分けよう - 分数 - 』指導計画
(全4時間予定)

目標	分割分数の意味や表し方を考え，１つのものを等分した大きさを分割分数で表す。			
評価基準	(1) 分割分数を用いると，１つのものを等分した大きさを表すことができるよさが分かり，１つのものを等分した大きさを分割分数で表そうとする。 (2) 1/2や1/4について，分割分数の意味や表し方を考える。 (3) １つのものを2・4等分した大きさを分割分数で表す。 (4) 1/2や1/4について，分割分数の意味や表し方を理解する。			
過程	時間	学 習 活 動	みとりのポイント □ :「おおむね満足できる」状況 :「十分満足できる」状況	研究上の手立て
つかむ 解 決 し て い く ま と め る ・ 活 か す	1	○ <u>ピザ(円の形の紙)を2つに分ける分け方を考え</u> ，仲間分けをし，「1つのものを同じ大きさにわけて，ぶんすうについてしらべよう。」という学習のめあてをつかむ。	について □ 様々に円の形の紙を2つに分けている。 自分なりの根拠を基に，円の形を2つに分けている。 <ノート・聞き取り(1)(2)>	○ 円の形の紙を2つに分け，大きさで仲間分けをする活動を設定し，等分という特別な場合があるということを理解できるようにする。 具体物などを操作して考える算数的活動
	1 本時	○ <u>大きさの異なる正方形や長方形の紙を2等分し</u> ，1/2について気付いたことを発表し合う。	について □ 様々な形を2等分している。 1つの形を様々に2等分している。 <ノート・聞き取り(2)(3)(4)>	○ 大きさの異なる正方形や長方形の紙を2・4等分する算数的活動を設定し，円で2・4等分の仕方を演示し，紙を折って考えるよう促すことにより，様々な等分の仕方を考えられるようにする。 具体物などを操作して考える算数的活動
	1	○ <u>大きさの異なる正方形や長方形，円の形の紙を4等分し</u> ，1/4について気付いたことを発表し合う。	について □ 様々な形を4等分している。 1つの形を様々に4等分している。 <ノート・聞き取り(2)(3)(4)>	
	1	○ <u>同じ大きさの正方形の紙の1/2の大きさと1/4の大きさを比べ</u> ，気付いたことを発表し合う。	について □ 1/2が1/4より大きいことに気付いている。 1/2と1/4の2つ分が同じということや，1/2を2つに分けたものが1/4ということなどに気付いている。 <ノート・聞き取り(2)(3)(4)>	

算 数 科 学 習 指 導 案

単 元 同じ大きさに分けよう - 分数 -

単元の考察（略）

目標及び評価規準

1 目 標

分割分数の意味や表し方を考え，1つのものを等分した大きさを分割分数で表す。

2 評価規準

- (1) 分割分数を用いると，1つのものを等分した大きさを表すことができるよさが分かり，1つのものを等分した大きさを分割分数で表そうとする。
- (2) $1/2$ や $1/4$ について，分割分数の意味や表し方を考える。
- (3) 1つのものを2・4等分した大きさを分割分数で表す。
- (4) $1/2$ や $1/4$ について，分割分数の意味や表し方を理解する。

学習計画（全4時間予定）

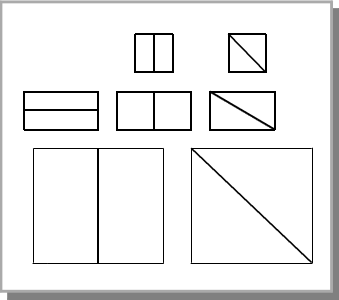
過 程	学 習 活 動	時間
つかむ	○ 円形の紙を2つに分けて比べ，学習のめあてをつかむ。	1
解決していく	○ 大きさの異なる正方形や長方形の $1/2$ の大きさを比べ，気付いたことを発表し合う。（本時）	1
	○ 大きさの異なる円や正方形，長方形の $1/4$ の大きさを比べ，気付いたことを発表し合う。	1
まとめる・活かす	○ 分割分数について，気付いたことをまとめる。	1

本時の学習

- 1 ねらい 大きさの異なる正方形や長方形の $1/2$ の大きさを比べ，気付いたことを発表し合うことを通して，元の形や大きさに関係なく，1つのものを2等分した大きさの1つ分が $1/2$ であるということを理解できる。

- 2 準 備 2種類の正方形の紙 2種類の長方形の紙

3 展 開（みとりのポイント：□は「おおむね満足できる」状況，△は「十分満足できる」状況にある子供の姿）

学習活動と子供の意識	指導上の留意点（□：研究上の手立て）	時間
1 本時のめあてをつかむ。 ・ 4 つの形を 2 つに分けて，$1/2$の大きさを作るのだな。 2 正方形や長方形の紙を様々な 2 等分する。  ・ 元の形の大きさが違うと分けた大きさも違うな。 ・ 元が同じ形でも 2 つに分ける折り方が色々あるぞ。 3 正方形や長方形の$1/2$の大きさを比べて，気付いたことを発表し合う。 ・ 大きさが違ってても$1/2$なのだ。元の大きさが違うから，$1/2$の大きさも違ってくるのだな。 ・ 元が同じ形でも色々な形をした$1/2$の大きさがあるのだな。	○ 前時の学習を想起するよう促し，本時のめあてを提示することにより，学習への見通しをもてるようにする。 大きさの異なる正方形や長方形の紙を折ったり切ったりして 2 等分する算数的活動を設定し，様々な等分の仕方を考えるよう促すことにより，$1/2$の意味を実感的に理解できるようにする。 —— みとりのポイント —— □ 様々な形を 2 等分している。 △ 1 つの形を様々な 2 等分している。 ○ どのように折ったらよいか悩んでいる子供には，重なり合うようにすれば，半分に折れることを助言したり，円形の紙を等分したときの折り方を演示したりすることにより，等分の仕方を考えられるようにする。 ○ 元の形が二つに等しく分けられているかを確認めるよう促すことにより，形は異なっても，どれも元の形の$1/2$の大きさになることを理解できるようにする。 ○ 元が同じ形のもので分類し，元の形と$1/2$の大きさに着目するよう促すことにより，元が同じ形の$1/2$の大きさでも形の異なるものが存在するということや，元の大きさによって$1/2$の大きさが異なるということに気付けるようにする。	↑ 5 分 × 20 分 × 20 分 ↓

算 数 科 学 習 指 導 案

単元名 いろいろな四角形

単元の考察（略）

単元の目標、指導と評価の計画（全12時間予定 本時は6時間目）

評価項目の○はおおむね満足できる状況、△は十分満足できる状況を表す。

単 元 の 目 標	評 価 規 準			
図形についての観察や構成などの活動を通して、基本的な平面図形についての理解を一層深めるとともに、図形の構成要素及びそれらの位置関係に着目して考察できる。	算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方		数量や図形についての表現・処理
	台形、平行四辺形、ひし形の構成要素及び位置関係などに着目して考察処理したり、論理的に考えたりすることの楽しさやよさに気づき、進んで活用しようとする。	台形、平行四辺形、ひし形の構成要素や位置関係を基に、四角形を分類する観点や性質、作図方法などを考える。		数量や図形についての知識・理解
ね ら い (主な算数的活動)		時 間	評価の観点 関 考 表 知	主 な 支 援
・ドット図を使っているいろいろな四角形を作り、平行な辺に着目して仲間分けすることができる。 (平行な辺の組数で四角形を分類する活動)		1		平行な辺の組数をはっきりとらえられるように、平行な辺を色分けしてなぞる活動を設定する。
【児童の意識】・平行な組の数で仲間分けすることもできるんだな。 ・仲間分けした四角形について調べていきたいな。				
・台形の定義が分かる。 (台形を定義づける活動)		2		色々な形の台形を観察させたり弁別させたりする活動を設定し、どれも向かい合った1組の辺が平行であることをとらえられるようにする。
【児童の意識】・台形は、向かい合った1組の辺が平行な四角形なんだな。 ・形は違っても、1組の辺が平行な四角形は台形なんだな。				
・定義や性質を用いて台形の作図方法を考える。 (台形の作図方法を考え、説明する活動)		3		なぜその方法で作図したのかを問い掛け、定義や性質と作図方法を関連づけられるようにする。
【児童の意識】・台形のきまりを使うと、台形をかくことができるんだな。				
・平行四辺形の定義が分かる。 (平行四辺形を定義づける活動)		4		台形の学習を想起するように促し、辺の関係に着目しながら定義を導き出せるようにする。

						辺形を正しく弁別している。 (ワークシート・発言・観察)	
【児童の意識】・向かい合った2組の辺がそれぞれ平行な四角形を、平行四辺形と言うんだな。							
・平行四辺形の性質が分かる。 (平行四辺形の性質を調べる活動)	5					○ 辺や角の相等関係には着目し、平行四辺形は向かい合った2組の辺の長さや、向かい合った角の大きさが等しいことをとらえている。とらえた性質を的確にまとめている。 (ワークシート・発言・観察)	・ 方眼紙を使って色々な平行四辺形をかかせ、ついでに活動の平行四辺形のかい合った辺の長さや角の大きさをとるようにする。
【児童の意識】・平行四辺形は、向かい合った辺の長さや向かい合った角の大きさが等しいことが分かったよ。 ・ 隣同士の角度の和が 180° になることも分かったよ。							
・ 定義や性質を用いて平行四辺形の作図方法を考える。 (平行四辺形の作図方法を考え、説明する活動)	6・本時					○ 平行四辺形の定義や性質を用いて作図方法を考えている。根拠を明らかにし、筋道を立てて説明している。 (ワークシート・発言・観察)	・ なぜその方法で作図したのか根拠を問い、定義や性質と作図方法を関連づけるようにする。
【児童の意識】・平行四辺形のきまりを使うと、平行四辺形をかくことができるんだな。							
・ ひし形の定義や性質が分かる。 (ひし形を定義づけ、性質を調べる活動)	7					○ 辺や角の関係をとらえ、ひし形は、4つの辺の長さがみな等しいこと、向かい合った角の大きさが等しいことを理解している。定義を基に、ひし形を正しく弁別している。 (ワークシート・発言・観察)	・ 台形や平行四辺形の学習を想起するよ。うに促し、辺の長さや性質を導き出せるようにする。
【児童の意識】・ひし形は、4つの辺の長さがみな等しい四角形なんだな。 ・ ひし形は、向かい合った角の大きさが同じなんだな。							
・ 定義や性質を用いてひし形の作図方法を考える。 (ひし形の作図方法を考え、説明する活動)	8					○ ひし形の定義や性質を用いて作図方法を考えている。根拠を明らかにし、筋道を立てて説明している。 (ワークシート・発言・観察)	・ なぜその方法で作図したのか根拠を問い掛け、定義や性質と作図方法を関連づけるようにする。
【児童の意識】・ひし形のきまりを使うと、ひし形をかくことができるんだな。							
・ 対角線の意味や性質が分かる。 (いろいろな四角形の対角線の性質を調べる活動)	9					○ 対角線の作図や観察を通して、意味や性質を理解している。図形ごと、及び観点ごとに調べたことを確実に理解している。(ワークシート・発言・観察)	・ 調べたことを観点ごとに表にまとめるように助言し、共通点や相違点を比べやすくできるようにする。
【児童の意識】・四角形の種類ごとに対角線を調べると、似ているところと、ちがうところがあるな。							
・ 対角線の性質を用いて、四角形を作図する	10					○ 対角線の性質を使って、四角形をかいてい	・ 前時にまとめた表を掲示し、定義や性

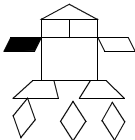
ことができる。 (対角線を利用して四角形 を作図する活動)						る。 いろいろな四角形を、 正確に手際よく作図し ている。 (ワークシート・発言・観察)	質を用いることを意 識しながら作図に取 り組めるようにす る。
【児童の意識】・対角線を使って四角形をかくこともできるんだな。							
・四角形の敷き詰め模 様を作り、四角形の性 質を再確認すること ができる。 (合同な四角形を作図し、 敷き詰める活動)	11					○敷き詰め模様に興 味を持ちながら作図 し、四角形の性質を 確認している。それ ぞれの四角形の性 質を生かしながら作 成し、図形に対する 理解を深めようと している。 (作品・観察)	・なぜすき間なく敷 き詰めることができ るのか考えたり、敷 き詰めた図形の中 に他の図形を見出 した活動を設定し、 図形の見方を豊 かにしていく。
【児童の意識】・四角形を敷き詰めると、とてもきれいな模様ができるんだな。 ・同じ四角形を敷き詰めた中に、他の図形も見つかったよ。							
・練習問題に取り組む ことを通して、既習事 項への理解を深めるこ とができる。	12					○既習事項を活用して 問題を解くことが できる。速く正確に 解くことができる。 (ノート・観察)	・個々の学習状況に 応じて、既習事項を 振り返ったり、発展 問題に取り組んだり する活動を設定し、 既習事項への理解を 深めることができる ようにする。

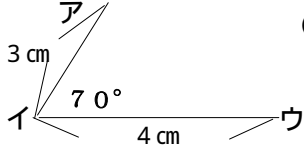
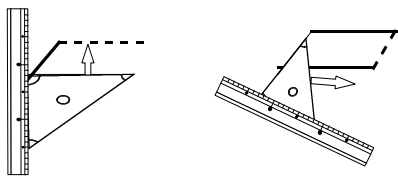
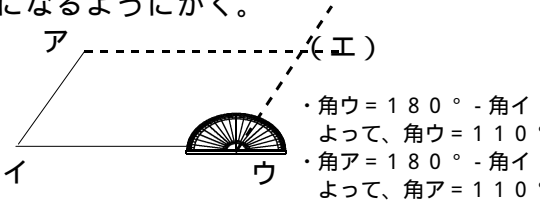
本時の学習（マスターコース）

- ねらい 平行四辺形の作図方法を考え、それぞれの考えを説明したり比較したり
することを通して、定義や性質を用いれば作図できることが分かる。
本時の算数的活動（平行四辺形の作図方法を考え、説明する活動）

- 準備 ワークシート、掲示用の問題図、三角定規、分度器、コンパス

3 展開

学習活動と児童の意識		時間	支援及び指導上の留意点・評価項目
課 題 把	1、本時の課題をつかむ。	10 分	・羽根の部分は、平行四辺形であることを確認する。 ・前時と違い、辺の長さや角度が決まっている平行四辺形をかくことに気づかせる。 ・(T 2) 児童の表情や学習態度を観察する。集中できていない児童に対して、掲示物に目を向けさせたり、話をしっかり聞いたりするように促し、学習に参加できるようにする。 ・課題の内容を確認し、全体で共通理解を図ることができるようにする。 ・どこから作図を始めたらいいか問い掛け、作図の途中までは全体で考えるようにする。 ・辺イウ、辺アイを全体で作図し、その続きを一人一人が考えていくようにす
	今日は、ロケットの羽根の部分の四角形をかくんだね。 		
	・羽根は、平行四辺形の形をしているな。 ・この前の勉強と違って、今日は辺の長さや角度が決まっている平行四辺形だな。 ・形や大きさがぴったり同じになるようにかけばいいんだな。		
	課題 形も大きさも同じ平行四辺形のかき方を考え、説明しよう。 ・形や大きさが同じ平行四辺形のかき方を考えたり、説明したりするんだな。 ・下の図の続きをかくて平行四辺形を完成させます。これからかく辺の位置		

	や長さに見当をつけましょう。 (エ)  ・辺は2本かくんだな。位置や長さは、これくらいだな。	る。 ・これから作図する平行四辺形について、辺の位置や長さに見当をつけさせる。 ・見当をつけさせた辺について、「正確にかく方法を考えよう」と投げかけ、自力解決につなげていく。 ・(T 2) 発問や指示の内容がとらえられていないと思われる児童に対して、個別に補足説明したり、疑問に答えたりする。
自 力 解 決	2、平行四辺形のかき方を考える。 平行四辺形のかき方を考えて、ワークシートに、図の続きをかきましよう。また、どのような方法でかいたか、説明を書きましよう。 《予想される児童の姿》 向かい合った辺が平行になるようにかく。  向かい合った辺の長さが等しくなるようにかく。  隣り合った角の大きさの和が180度になるようにかく。  作図がうまく進まず、戸惑っている。 a: 辺アエ、辺ウエを定規のみでかこうとしているため、頂点エが適切な場所に設定できない。 b: 辺ウエを3 cmにかきたいが、角度が分からない。 c: 辺アエを4 cmにかきたいが、角度が	・T 1 と T 2 で担当する児童（座席により半数ずつ）を分担し、児童一人一人の取り組みを把握し、学習状況に応じた支援を行う。また、の児童が多い場合は、T 2 が小集団で指導する。 《児童への支援》 定規をしっかりと固定しながら作図するように留意させる。また、なぜ平行な辺をかこうと思ったのか問い掛け、その根拠を明確にできるようにする。 線を引こうとする長さと、コンパスでとる長さが合致するように留意させる。また、なぜ同じ長さの辺をかこうと思ったのか問い掛け、その根拠を明確にできるようにする。 分度器の中心を頂点にしっかりと合わせ、110°を正確に測ることができるよう留意させる。また、なぜ角ウの大きさを110°にしたのか問い掛け、その根拠を明確にできるようにする。 ・1つの方法が考えられた児童には、他の方法でも作図するように助言し、多様な方法を考えられるようにする。 原因に応じ、以下のような支援を行う。 a: 三角形を作図した学習を想起させ、長さをとる用具として、コンパスが活用できることに目を向けられるようにする。 b: 前時の学習から、隣り合った角度の和が180°であることを想起させ、角ウが何度になるのか考えられるようにする。 c: 前時の学習から、隣り合った角度の

	分らない。 d：用具を使いこなすことができず、考えた通りに作図ができない。 かき方を考えることができない。	和が180°になることを想起させ、角アが何度になるのか考えられるようにする。 d：用具を正しい位置にしっかりと固定させ、適切な使用方法で作図できるように支援する。 見通しを立てた活動に立ち返らせ、再度、辺アエ、辺エウの位置や長さに見当をつけさせる。また、作図する平行四辺形を提示して、等しい辺や角の大きさを具体的に問い掛けることで、作図方法を見出せるようにする。
練習	3、平行四辺形の作図方法について、全体で話し合う。 それぞれの方法を出し合い、形も大きさも同じ平行四辺形のかき方について、みんなで考えましょう。 《予想される練り合いの流れ》 辺アイに平行な辺と、辺イウに平行な辺をかきました。 なぜ、平行な辺をかこうと思ったのですか？ 平行四辺形は、向かい合った辺が平行だからです。 ・向かい合った辺の長さが平行になるようにかく方法があるんだな。 辺アイと同じ長さの辺と、辺イウと同じ長さの辺をかきました。 なぜ、同じ長さの辺をかこうと思ったのですか？ 平行四辺形は、向かい合った辺の長さが等しいからです。 ・向かい合った辺が等しくなるようにかく方法もあるんだな 角ウが110°になるようにかきました。 なぜ、角ウが110°になるようにかこうと思ったのですか？	・まず最初に、作図した人数が最も多い方法を取り上げ、児童の興味・関心を高め、活発に意見を出し合えるような雰囲気を作る。 ・発表する児童に、黒板で作図させる。 ・それぞれの方法を共有させるために、以下のような手立てを行う。 ・発表した児童が話した内容を他の児童に板書の図で示させたり、再度言わせたりする。 ・説明の続きを予想させたり、交替で他の児童に言わせたりする。 ・発表者には、分かりやすく端的に話すように言葉かけをする。 ・聞き手には、自分の考えと比較しながら聞いたり、疑問点を質問したりするなど、発表者と積極的にかかわるように助言する。 ・児童の発言から平行四辺形の定義や性質にかかわる言葉を拾い上げ、板書してまとめていく。 ・なぜその方法でかいたのか、その根拠を問い掛け、平行四辺形の定義や性質と作図方法を結びつけられるようにする。 ・自力解決で児童が困ったことや途中までの考えも大切に扱い、解決策や改善策を話し合うことにより、全体で考えを深められるようにする。 (T2) 児童の様子を観察し、集中して話を聞くことができるように支援したり、発表を促したりする。

	平行四辺形は、隣り合った角の和が180°だからです。 方法が違うのに、なぜそれぞれの方法で正しく平行四辺形をかくことができたのでしょうか。 ・どの方法も、平行四辺形のきまりを使っているな。 評価項目（○はおおむね満足できる状況、△は十分満足できる状況） 【数学的な考え方】○ 平行四辺形の定義や性質を用いて作図方法を考えている。 根拠を明らかにし、筋道を立てて説明している。 （評価方法） 観察、ワークシート、発言	・その方法で作図できた根拠に立ち返らせ、どの方法も平行四辺形の定義や性質をもとにしていることをつかむことができるようにする。 ・本時の課題である平行四辺形の作図方法について分かったことを、自分の言葉でまとめるように助言する。 ・（T2）どんなことを記述したらよいか分からず、戸惑っている児童に対しては、板書やワークシートを見直ししながら本時の学習を振り返るように助言する。 《引き出したつぶやき》 平行四辺形のきまりを使うと、形も大きさも同じ平行四辺形をかくことができる。
まとめ	4、本時の学習を振り返る。 今日の学習で分かったことをまとめましょう。	5分

【板書計画】

【課題】 形も大きさも同じ平行四辺形のかき方を考え、説明しよう。	向かい合った辺が平行 作図 (児童が説明しながら作図した平行四辺形) ・辺IUと平行な辺 ・辺AIと平行な辺	向かい合った辺の長さが等しい 作図 (児童が説明しながら作図した平行四辺形) ・頂点Uから3cm ・頂点Aから4cm	隣り合った角度が180° 作図 (児童が説明しながら作図した平行四辺形) ・角U+角I=180° →角Uは110° ・角A+角I=180° →角Aは110°	【まとめ】 平行四辺形のきまりを使うと、形も大きさも同じ平行四辺形をかくことができる。
---	--	--	---	---

【資料6】

平成22年度 小学校算数科 追加内容と補助教材時数（例）

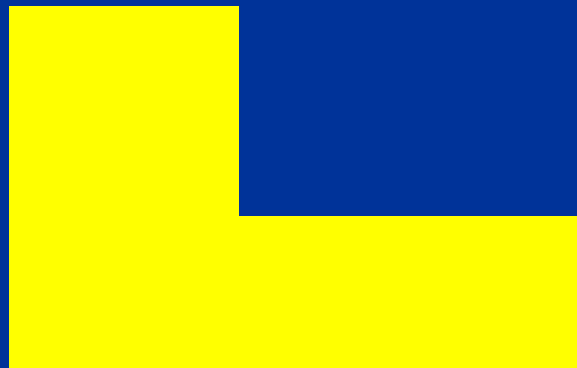
	A 数と計算	東 学	B 量と測定	東 学	C 図形	東 学	D 数量関係	東 学
1年	○簡単な3位数 ○簡単な2位数の加法・減法	1 1 4 3 ----- 5 4	○時刻の読み方 ○面積の比較 ○体積の比較	3 4 1 3 4 3 ----- 8 10			○個数を絵や図などで表す	1 2 ----- 1 2
2年	○1万 ○数の大小関係 ○簡単な3位数の加減計算 ○簡単な分数	0 0 2 0 3 3 2 4 ----- 7 7	○時間の単位 ▼時刻の読み ○体積	2 4 -3 -2 7 7 ----- 6 9	○正方形、長方形、直角三角形 ○箱の形	5 6 5 6 ----- 10 12		
3年	○4位数の加法・減法 ○1億 ○3位数に2位数をかける乗法 ○除数が1位数で商が2位数の除法 ○小数 ○分数	2 3 1 0 2 2 2 2 12 8 9 7 ----- 28 22	○t ▼時間の単位	0 0 -3 -2 ----- -3 -2	○円、球 ○二等辺三角形、正三角形 ▼長方形、正方形、直角三角形 ▼箱の形	7 7 6 11 -7 -8 -5 -4 ----- 1 6	○□などを用いた式	2 5 ----- 2 5
4年	○四則計算の結果の見積もり ○小数×整数、小数÷整数 ○そろばん ○分数 ○<u>小数の仕組み</u>	2 2 15 7 2 2 5 11 (8) (8) ----- 24 22	○面積の単位（a、ha）	0 2 ----- 0 2	○直線の平行や垂直 ○平行四辺形、ひし形、台形 ○立方体、直方体 ○直線や平面の平行や垂直 ○見取り図、展開図 ▼二等辺三角形、正三角形 ▼円、球	8 5 7 9 2.5 6 2.5 6 3 6 7 -12 -8 -8 ----- 8 0	○四則計算の性質	2 3 ----- 2 3
5年	○同分母分数の加法・減法 ○約数、倍数 ○異分母分数の加法・減法 ○分数×整数、分数÷整数 ▼小数×整数、小数÷整数 ▼和、差の概数の見積もり	2 4 8 8 11 9 6 7 -12 0 -2 -1 ----- 13 28	○ひし形、台形の面積の求め方 ○立方体及び直方体の体積 ○単位量あたりの大きさ ▼円の面積の求め方 ▼いろいろな形の面積の求め方	3 3 11 10 12 10 -5 -4 -2 0 ----- 19 19	○多角形、正多角形 ○図形の合同 ○角柱や円柱、見取り図 ▼垂直・平行と四角形	3 4 6 5 6 5 -17 -7 ----- -2 7	▼四則計算の性質	-3 -2 ----- -3 -2
6年	○異分母分数の加法・減法	2 3 ----- 2 3	○メートル法の仕組み	5 5 ----- 5 5	○図形の合同 ○縮図や拡大図 ▼立方体、直方体、直線や平面の平行や垂直	6 5 8 11 10 -5 ----- 4 11	○文字を用いた式 ○起こり得る場合	3 6 7 5 ----- 10 11

東：東京書籍、学：学校図書

算数的活動を生かした指導の充実

<例：4年B（1）面積の単位と測定>

- 長方形を組み合わせた図形のア積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動



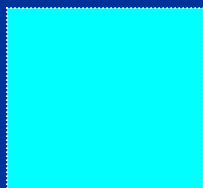
長方形のア積の
求め方は知って
いるけれど...

- 算数的活動、数学的活動を生かした指導の充実
- 数学的な思考力・表現力の育成

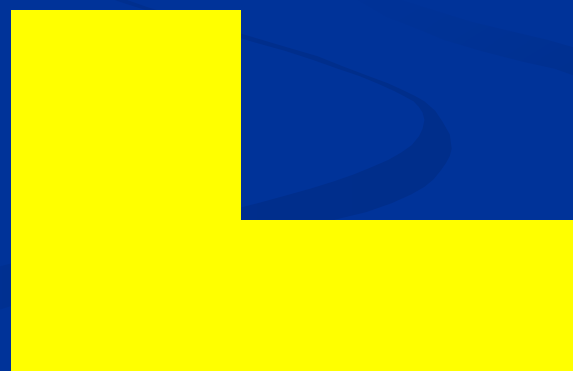
< 例：4年B（1）面積の単位と測定 >

- 長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動

既習の求積可能な形

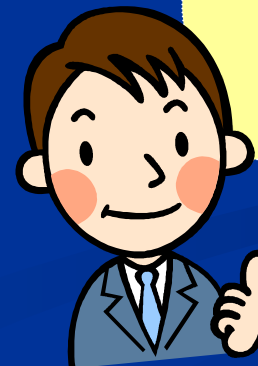
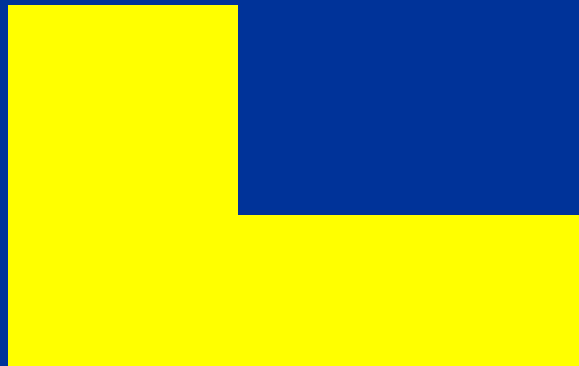


本時で扱うメインの形



<活動のねらい>

- 正方形や長方形の面積の公式を活用すれば、いつでもより簡単に面積が求められることを実感させる。
- 既習事項を基に筋道を立てて説明しようとする態度を育てる。



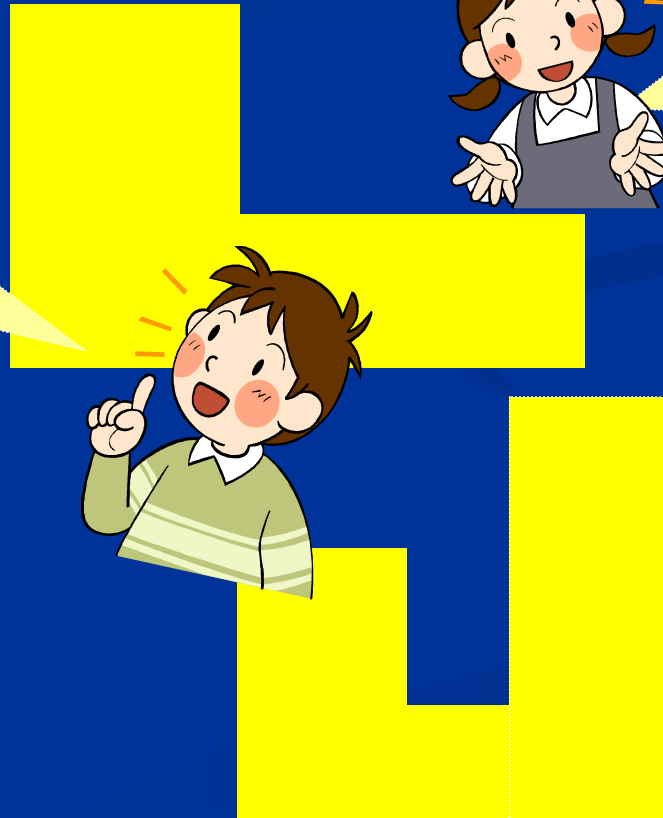
どのように課題を提示して、考えさせていこうか...

○ 目的意識をもって主体的に取り組める ようにする工夫

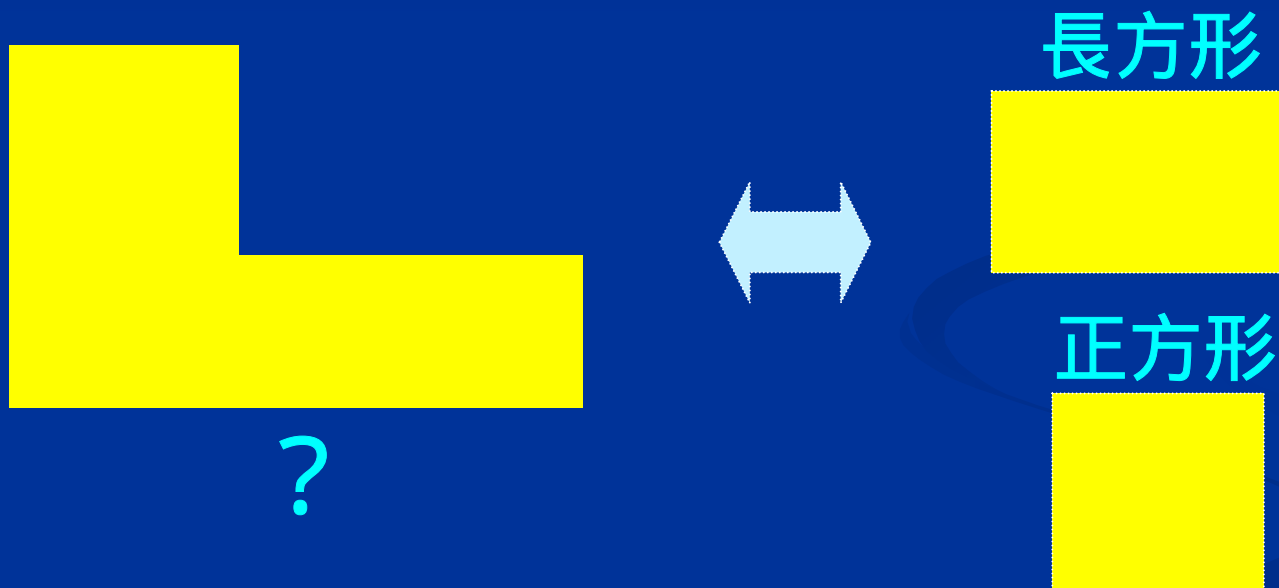
本時に関連する複数の形を提示する。

この形が一番
簡単に求めら
れそうだぞ。

長方形の面
積の求め方は
知っているけ
れど...



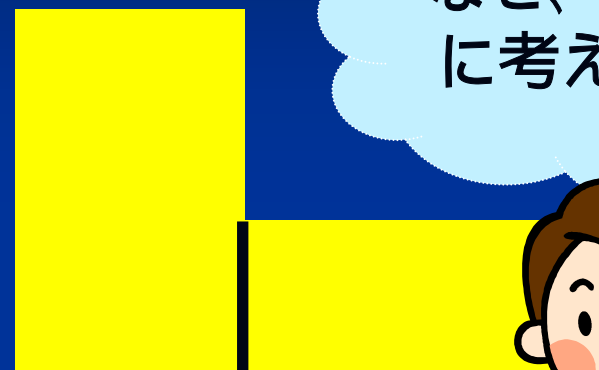
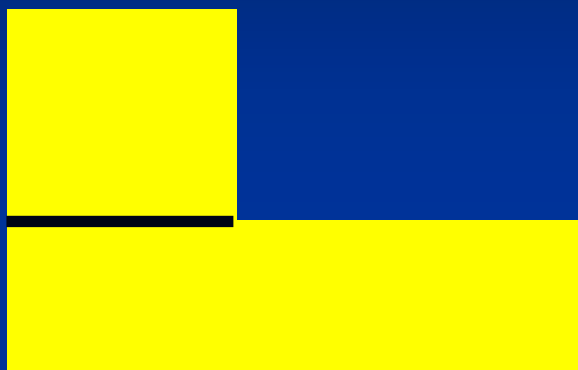
本時の課題を明確にする。
既習事項との違いを明確にする。
解決すべき課題の意義を明らかにする。
解決方法の見通しをもたせる。



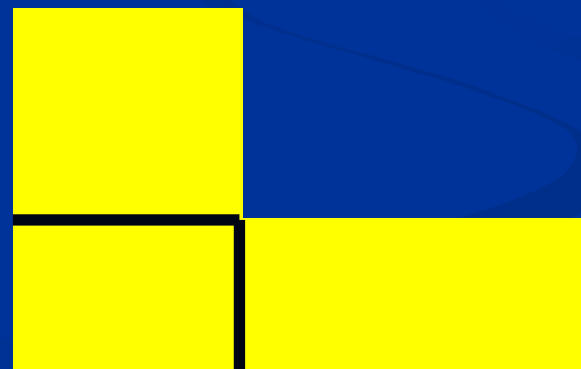
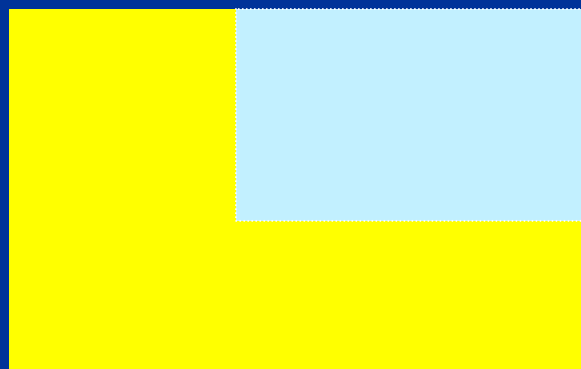
< 課題 >

L字形の面積の求め方を考え、比較して、
よりよい求め方を見付けよう。

既習事項を基に方法を考えさせる。
方法や自分の考えを表現させる。

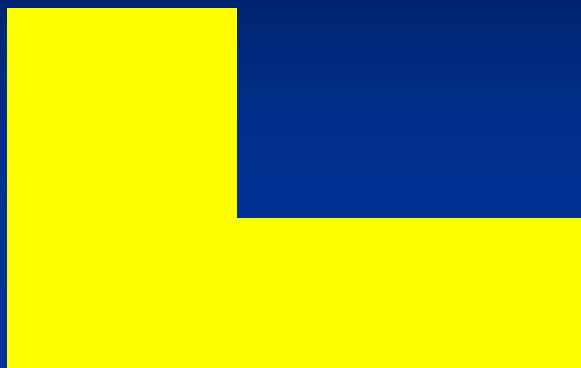


なぜ、そのよう
に考えたの？

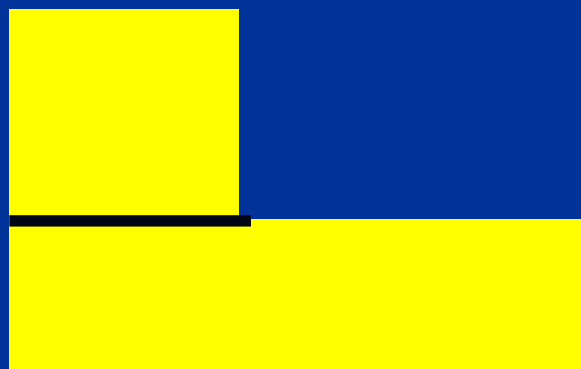


言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて表現させる。

< 画用紙を使って表現 >



< 図で表現 >



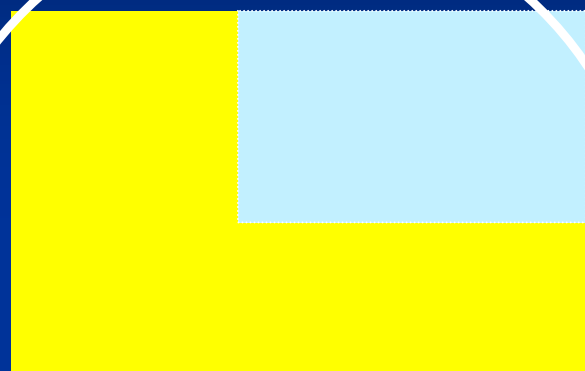
< 式で表現 >

$$5 \times 3 + 2 \times 4$$

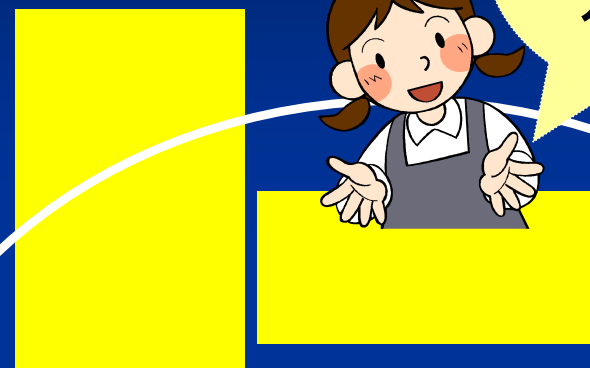
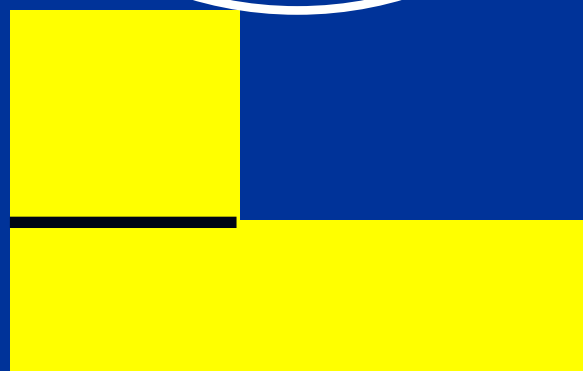
< 言葉で表現 >

「右と左の2つの長方形に分けて、それぞれの面積を求めてたした。」

- 表現された方法を読み取らせる。
- 多様な表現方法を関連させる。



$$5 \times 7 - 3 \times 4$$



$$5 \times 3 + 2 \times 4$$

「右と左の2つの
長方形に分けて、
それぞれの面積を
求めてたした。」

同じ考え
方ね！

- 比較・検討の視点を明確にして、それぞれの方法を比較させる。

比較するための
視点は？

なぜ、そのように考えたかを問い掛け、共通する考え方を見付けさせていこう。



- 比較・検討の視点を明確にして、それぞれの方法を比較させる。

どの方法も、長方形や正方形をつくって、それぞれの面積をたしたり引いたりして求めているぞ！

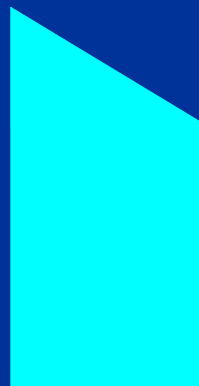
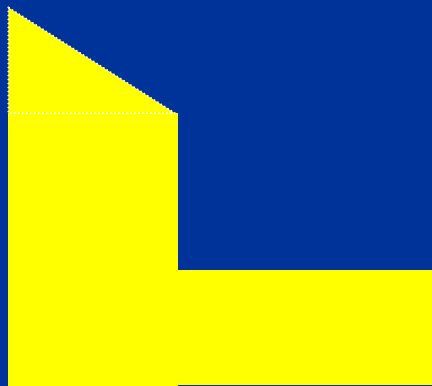


- 新たな場面（課題）で考え方を活用する。

長方形や正方形をつくって、それぞれの面積をたしたり引いたりすると求められるぞ！



こんな形は？



5年生の学習への
つなぎ

算数科 平成 22 年度 単元一覧(例)(1~3年)

月	1 年		2 年		3 年	
4	1 かずの なまえ (8) （「なかまづくり」も含む）		1 じこくとじかんをしらべ よう (7-2)		1 九九を見なおそう (8-1)	
5	2 なんばんめ (6-1)		2 かんたんに せいり しよ う (5)		2 時こくと時間をしらべよ う (10-6)	
6	3 いくつと いくつ (9)		3 たしざんの しかたを か んがえよう (12-1)		3 新しい計算を考えよう (12)	
	4 あわせて いくつ ふえる と いくつ (11)		4 ひきざんの しかたを か んがえよう (11)		4 水のかさをはかろう (12-2)	
7	5 のこりは いくつ ちがい は いくつ (11)		5 100より 大きい 数を し らべよう (14-2)		5 3けたの数の計算を考え よう (14-1)	
	はなは なんこ さいた かな (2)		6 長さを はかろう (11-1)		6 長い長さをはかろう (9)	
8 ・ 9	6 10より おおきい かず (10)		カブレカー数に ちょうせ んしよう！ (2)		「何十」をつくろう (2)	
	7 なんじ なんじはん (2)		8 計算の しかたを くふ うしよう (6)		8 わり算を考えよう (9+5)	
10	8 どちらが ながい (7)		9 ひっ算の しかたを 考え よう (14)		9 三角形のなかまをしらべ よう (9)	
11	9 ふえたり へったり (5+1)		10 形を つくろう (14)		10 10000より大きい数をし らべよう (10)	
	10 たしざん (11+1)		11 新しい 計算を 考えよう (31-6)		11 かけ算のしかたを考えよ う (13)	
12	11 なんじなんぶん (3)		12 九九の きまりを 見つけ よう (6)		12 はしたの大きさの 表し 方を 考えよう (11)	
	12 どちらがおおい (4)		13 分けた大きさの あらわ し方を考えよう (6)		13 見やすく整理しよう (11)	
1	13 ひきざん (12)		14 図を つかって かんがえ よう (8)		14 □を使った式 (3)	
	B しきで あそぼう (2)				15 重さをはかろう (12-1)	
2	14 どちらがひろい (4)		14 長い 長さを はかろう (11)		16 かけ算の筆算を考えよう (13-1)	
	15 かたち あそび (7-1)		15 1000より 大きい 数を し らべよう (14)		17 分けた大きさの 表し方 を考えよう (11)	
3	16 20より おおきい かず (14)				18 そろばんで計算しよう(6)	
17 たしざんと ひきざん (8)						
学期	授 業 時 数	週 平 均 時 数	授 業 時 数	週 平 均 時 数	授 業 時 数	週 平 均 時 数
1	4 6 (46)		6 2 (62)		6 2 (62)	
2	5 8 (58)		7 3 (73)		7 3 (73)	
3	3 2 (32)		4 0 (40)		4 0 (40)	
合計	1 3 6 (136)		1 7 5 (175)		1 7 5 (175)	

算数科 平成22年度 単元一覧(例)(4～6年)

月	4年		5年		6年	
4	1 千万より大きい数を調べよう (10)		1 数のしくみを調べよう (10)		1 整数の性質を調べよう (11)	
5	2 変わり方を見やすく表そう (10)		2 分数のたし算とひき算を考えよう(1) (10)		がい数で計算をしよう (2)	
	3 わり算のしかたを考えよう (13)		3 直方体や立方体のかさの表し方を考えよう (12)		2 分数のたし算とひき算を考えよう (16)	
6	4 記録を見やすく整理しよう (7)		4 整数を2つのなかまに分けよう (4)		3 ならして比べよう (8)	
	5 はしたの大きさの表し方を考えよう (11)		5 小数のかけ算を考えよう (12)		4 比べ方を考えよう (9)	
7	6 分けた大きさの表し方を考えよう (11)		6 小数のわり算を考えよう (12) タングラムで形づくり！ (2)		5 比べ方を考えよう (9)	
8・9	7 分数のたし算とひき算を考えよう (10) 電卓でおもしろい計算をしよう (2)		7 形も大きさも同じ図形を調べよう (7)		7 分数のかけ算とわり算を考えよう(1) (10)	
	8 わり算の筆算を考えよう (14)		8 整数の性質を調べよう(11)		8 分数のかけ算とわり算を考えよう(2) (20)	
10	9 角の大きさの表し方を考えよう (10)		9 比べ方を考えよう(1) (12)		およその面積を求めよう (3)	
11	10 四角形をつくろう(1) (7)		10 図形の角のひみつを調べよう (9)		9 立体を調べよう (3)	
	11 四角形をつくろう(2)(12) 成り立つ数のひみつをみつけよう (2)		11 面積の求め方を考えよう (16)		10 立体のかさの表し方を考えよう (15)	
12	12 およその数で表そう (8)		12 分数をくわしく調べよう (6)		11 割合の表し方を考えよう (11)	
	13 計算のやくそくを調べよう (7+1)		13 分数のたし算とひき算を考えよう (12)		12 形が同じで大きさがちがう図形を調べよう (11)	
1	14 広さを調べよう (13)		14 比べ方を考えよう(2) (12)		13 量の単位のしくみを考えよう (7)	
2	15 小数のかけ算とわり算を考えよう (11)		15 円をくわしく調べよう (10)		ものの値段の調査をしよう (2)	
	16 物の形を調べよう (9)		16 立体をくわしく調べよう (8)		14 変わり方を調べよう (15)	
3	17 どのように変わるかな(5) そろばんで計算しよう (2)		17 分数のかけ算とわり算を考えよう (10)		15 文字を使って式に表そう (5)	
					16 算数の卒業論文を書こう (7)	
					17 一年間のまとめをしよう (4)	
学期	授業時数	週平均時数	授業時数	週平均時数	授業時数	週平均時数
1	62 (62)		62 (62)		62 (62)	
2	73 (73)		73 (73)		73 (73)	
3	40 (40)		40 (40)		40 (40)	
合計	175 (175)		175 (175)		175 (175)	