

coMpass

コンパス

算数の授業に役立つ
実践と情報をお届けします!

算数

おもしろ

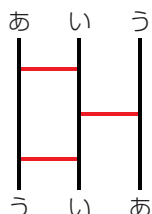
問題

あみだくじの横線は何本?



スタートとゴールが同じひらがなになるように、なるべく少なく横線をかいてあみだくじを作ります。ただし、スタートとゴールで、ひらがなの順番は逆になるようにします。

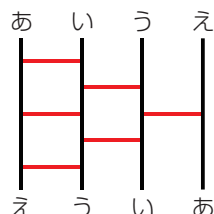
(例) ひらがなが3個



横線は3本。



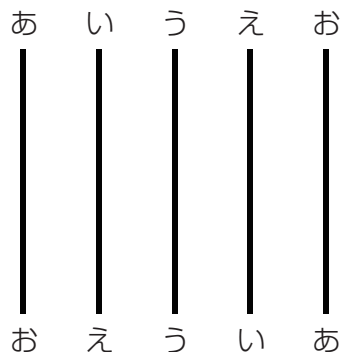
ひらがなが4個



横線は6本。

同じようにして、ひらがなが5個のあみだくじを作るとき、横線は少なくとも何本必要でしょうか?

- ㊶ 9本
- ㊷ 10本
- ㊸ 12本



⇒解答・解説はp.9

コンパス

[目次]

特集 デジタル教科書で、よりよい算数の授業づくりを

指導者用デジタル教科書 活用場面のご紹介・・・・・・・・・・・・・	3
デジタル教科書を利用した算数の授業・・・・・・・・・・・・・ 山崎 浩二	6

算数おもしろ問題

あみだくじの横線は何本？・・・・・・・・・・・・・ 岡田 紘子 表紙・9	
--------------------------------------	--

資料

平成27年度用『小学算数』	
単元配当表・・・・・・・・・・・・・	10
線分図・数直線の系統表・・・・・・・・・・・・・	12

補充ワークシート

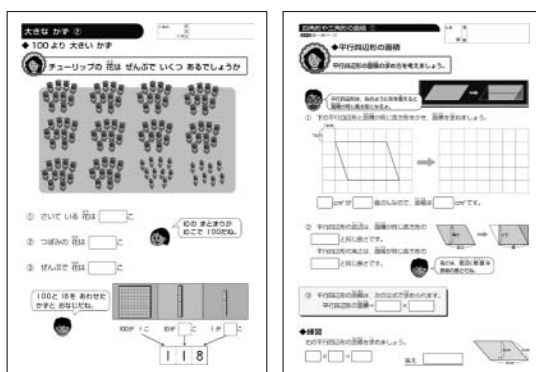
花まるワーク

[教科書準拠]

基礎的・基本的な学力の習得を保障するための補充ワークシートです。

教科書準拠の内容で、学習に遅れがちな子どもたちでも自力で取り組めるように作成しました。

児童用として、ご自由にダウンロードしてご活用ください。



弊社ホームページのTOPページから、

「小学校のサイト>算数>授業用資料>ワークシート>補充ワークシート花まるワーク」とお進みください。



教育出版

〒101-0051
ホームページ

東京都千代田区神田神保町 2-10
<http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/>

指導者用デジタル教科書 活用場面のご紹介

デジタル教科書は、パソコンと、パソコンの画面を大きく映し出す機器（プロジェクター、大型テレビ、電子黒板など）が常設されている教室では、毎日の授業で効果的に使うことができます。

ここでは、平成27年度用『小学算数』準拠の新版デジタル教科書を例にして、指導者用デジタル教科書を効果的に活用できる場面を紹介します。（新版デジタル教科書の内容、機能、デザイン等は開発中のものであり、予告なく変更になる場合があります。ご了承ください。）

1

既習事項を振り返る場面

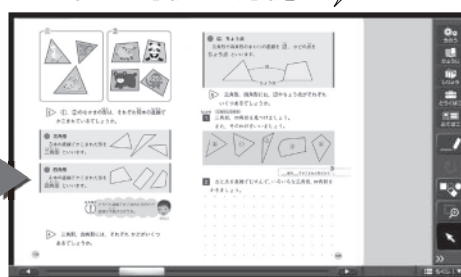
⇒「振り返り機能」で学びの積み重ねを思い出す

クリックすると、
既習の2年の教科書が
確認できる!!

▼4年「垂直、平行と四角形」



▼2年「三角形と四角形」



算数では、既習事項を結びつけて学習を積み重ねていくことが大切です。その既習事項を、必要に応じて簡単に確認することができるのが「振り返り機能」です。例えば、4年「垂直、平行と四角形」では、「振り返り機能」を使って、学習の前提となる2年の「三角形と四角形」の内容を簡単に確認できます。

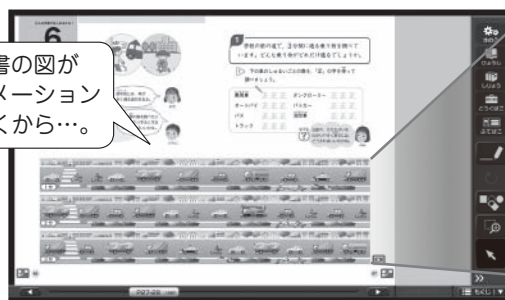
2

問題を理解する場面

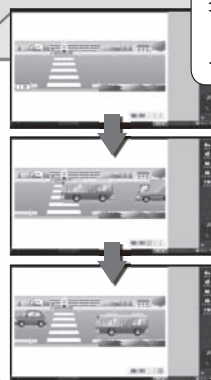
⇒「アニメーション機能」で具体的なイメージを

▼3年「表と棒グラフ」

教科書の図が
アニメーション
で動くから…。



掲示物を用意
しなくても、場面が
イメージしやすい。



算数の授業では、まず問題場面を具体的にとらえることが大切です。例えば、3年「表と棒グラフ」では、「学校の前の道を、3分間に通る乗り物を調べる」という問題場面をアニメーションで提示することで、教室の中でその様子を具体的にとらえることができます。乗り物の台数を種類ごとに分類して数えたり、表にかいたりする活動が効率よく行えるので、学習のねらいに焦点化した授業をすることができます。

3

解き方を考える場面

⇒「拡大表示機能」で見せたい情報に焦点化

▼ 5年「小数のかけ算」

1mの給油が80円のリボンを貯ります。
このリボン2.3mの代金は幾何でしょうか。

きっと、
かけ算の場面だ。

数直線を使って
理由を考えて
みよう。

教科書には、問題文のほかにも、その問題を考える手がかりとなるステップや図などの情報が掲載されています。実際の授業では、これらの情報をすぐには見せたくないときもあります。デジタル教科書の「拡大表示機能」を使えば、子どもの状況や教師の指導のタイミングで、必要な情報のみを部分拡大して表示することができます。例えば、5年「小数のかけ算」では、まず問題文を提示して「何算の場面かな？」と投げかけ、子どもが「かけ算の場面だ」と見通しがもてたら、数直線を提示して、その理由などを考えさせることができます。

4

考えを発表し合う場面

⇒「シミュレーション機能」で考えた過程を説明する

▼ 4年「面積」

14 下の図形の面積を、必要なところの長さはかって求めましょう。

図や式、言葉などを使って説明しましょう。

2つに分けて…。

長さを測って…。

2cm 3cm
6cm
2cm 6cm
 $2 \times 3 + 2 \times 6 = 18$
18cm²

算数の授業では、図や式、言葉を使って、自分の考えを相手にわかりやすく説明する活動が大切です。デジタル教科書では、自分がどのように考えたかという過程を、「シミュレーション機能」を用いることで、大きな電子黒板に表示しながら説明することができます。例えば、4年「面積」では、複合図形の面積の求め方を考え、説明するときに、図形をどのように分けたか、どの辺の長さを測ったか、どんな式で求めたかなどを、みんなで同じの画面を見ながら学級全体で共有することができます。

5

繰り返し学習で定着を図る場面

⇒「計算カード機能」で習熟活動を柔軟に

▼ 2年「かけ算九九づくり」



1年のたし算やひき算、2年の九九の学習などでは、反復練習によって計算に習熟させていくことが必要になります。そこで、計算カードを用いてゲーム化した活動を取り入れることができます。デジタル教科書の「計算カード機能（たし算・ひき算・九九）」を使えば、こうした活動を手軽に取り入れることができます。例えば、たし算やひき算の筆算のしかたを学習する前に、その前提となる計算力を短時間でチェックしたり、九九を学習する授業の冒頭で既習の九九を確認したりすることができます。

新版デジタル教科書 新機能のご紹介

教科書教材の提示用スライドを用意！

「授業づくりエディター」で、簡単にカスタマイズできます！！

平成27年度用『小学算数』準拠の新版デジタル教科書では、1時間の授業の流れにそって、教科書紙面を、スライドショー形式で順番に表示できる機能を実装します。スライドショーの順番は、教師用指導書の展開例にあわせて構成してあります。

▼ 4年「小数のしくみとたし算、ひき算」



スライドの入れ替えや新規作成、画面の編集など、「授業づくりエディター」を使って授業の展開を簡単にカスタマイズできます。



デジタル教科書を利用した算数の授業 ～「第5回 教育ITソリューションEXPO」 に参加して～

山崎 浩二 [岩手大学教授]

1. 「教育ITソリューションEXPO」

5月21日から23日までの3日間、東京・有明にある東京ビックサイトにおいて、「第5回教育ITソリューションEXPO（通称：EDIX）」が開催された。

「教育ITソリューションEXPO」とは、教育現場を活性化するための様々な製品やサービスを展示・発表する、日本最大級の学校向け専門展である。小・中・高等学校や大学、自治体や教育委員会、塾や予備校などの教育関係者の参加も多く、教育現場の関心の高さがうかがえる。最新情報端末利用の演示や先進的なICT教育の事例紹介などの専門セミナーなども開催され、これからのわが国の教育の一つの形を展望する機会にもなっている。

2. 「デジタル教科書」による模擬授業

（1）模擬授業の目的

今回、「デジタル教材を使った模擬授業」の最終日（23日）を担当する機会をいただいた。教育出版が開発している平成27年度用『小学算数』準拠の新版デジタル教科書を用いて、4回の模擬授業を行った。演示用の電子黒板とPC、子ども用のタブレットPCが十数台ある環境で、新版デジタル教科書のコンテンツを紹介するとともに、実際の授業での活用をイメージしてもらうことをねらった。

（2）模擬授業で紹介した主なコンテンツ例

① 教科書に書き込むことができる

教科書と同じ内容が、子どもの手元にあるタブレットPCに表示され、画面上には直接書き込みができる（ペンツール）。また、教科書にある図や表のみを拡大表示することもでき、それにも書き込みができる。

② 動かして見ることができる

例えば、図形を移動して形づくりをしたり、題材によっては動画機能がついていたりする。

③ 子どもたちの反応を学級で共有できる

タブレットPCに書き込んだ内容を電子黒板に表示して、教室全体で確認することができる。子どもたちのタブレットPCの画面を同時に表示して比較することもできる。

④ 既習事項を確認することができる

例えば、「前学年までの既習の教科書ページ」を電子黒板やタブレットPCに表示したり、「平行線のかき方などの作図手順」を動画で表示したりすることで、その場で復習することができる。

（3）模擬授業の概要

授業内容は、3年「表と棒グラフ」の単元導入と4年「面積」の複合図形の求積を取り扱い、それぞれ2回ずつ模擬授業を行った。子ども役はブースの参会者をお願いした。以下、それぞれの授業展開とデジタル

教科書の主な活用場面である。

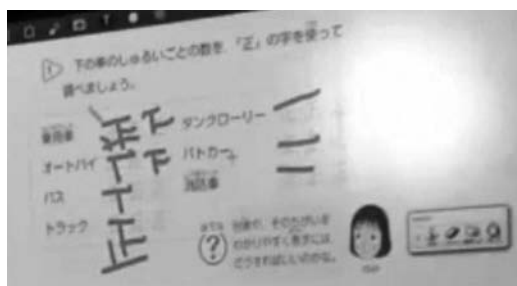
① 3年「表と棒グラフ」(新版教科書3上p.66-68)

ア 授業展開の概要

- ・どんな種類の乗り物が、何台くらい通るのかを予想し、実際に調べる。
- ・調べた結果を見やすく整理する方法を考える。
- ・乗り物の種類ごとに表やグラフを用いて表し、結果を説明する。

イ デジタル教科書等の活用場面

- ・電子黒板で、教科書にある「乗り物の通る様子」を動画で映す。通った乗り物の種類とその台数を、ペンツールを使って、各自タブレットPCに書き込む。



- ・電子黒板に、乗り物の種類と台数をまとめたグラフを映し、その傾向を見いだす。
- ・電子黒板に、2年の教科書(「表とグラフ」のページ)を映し、棒グラフによる表現のしかたと比較する。
- ・タブレットPCに練習問題を映し、資料のよみ取り方の理解を確かなものにする。

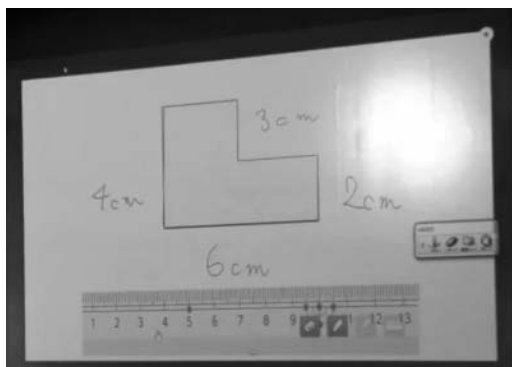
② 4年「面積」(新版教科書4上p.112-113)

ア 授業展開の概要

- ・複合図形の面積を、既習の図形に帰着して求める。
- ・複数の面積の求め方を考える。
- ・式や図から、求め方をよみ取る。

イ デジタル教科書等の活用場面

- ・面積を求めるために必要となる辺の長さをペンツールで記し、その長さをものさしツールを用いて測る。



- ・電子黒板に、子ども役全員のタブレット画面を映し出し、いろいろな面積の求め方を共有する。



- ・電子黒板に、式(または図)を表示し、式や図から面積の求め方をよみ取らせる。
- ・電子黒板に、発展問題を表示し、全員で検討する。

3. 模擬授業を振り返って

(1) 参会者の様子

模擬授業の時間は、1回につき15分程度であり、途中、コンテンツの操作説明(ブース専属のMCが担当)も入るなど、通常の授業の流れとは異なった部分もあったが、その実践を振り返り、気づいたことをいくつか記してみる。

3年「表と棒グラフ」の授業では、棒グラフと既習の「○を用いた絵グラフ」を対比することで、棒グラフのよさを確認した。このように、既習のものを簡単に引き出せる機能は、参会者にも好評であった。ただ

し、次から次へと電子黒板に映し出される乗り物の通る様子を、タブレットPCに記録していくことに戸惑う参加者もいた。

4年「面積」の複合図形の面積の求め方を考える場面では、参加者からも複数の求め方が示され、活動を楽しんでいる様子が見られた。ただし、ペンツールの操作やペンタッチの感覚などに戸惑う姿も見られ、タブレットPCに書き込むという単純な作業であっても、ある程度の慣れが必要であることを実感した。

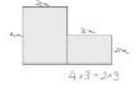
(2) 算数の授業づくりとICT機器

電子黒板やタブレットPCなどのICT機器が教室に入ってくると、学級全体の子もどうしのやり取りが、より簡単にできるようになる。教師もその情報の集約が楽になる。教室外とのやり取りなども可能になり、グローバルな授業もできるようになる。さらには、図形などを動かして考えたり、調べたデータを、ツールなどを使って表にまとめ、その傾向をよみ取ったりすることなどもできる。数学的に考え、判断する活動が一層可能となるだろう。

ICTは、算数の授業で大切にしたいことに即して活用していきたい。算数の授業では、子ども自身が「学習内容をつくり出す

過程をふまえ、わかってできる」ようにしていくことが大切である。多様な見方や発展・統合的な考え方もできるようにしていきたい。そのために教師は、子どもたちにきちんと「問い」をもたせることが大切であるし、子どもたちとのやり取りをとおして、より深まりのある授業をめざしていきたい。このような豊かな学習経験があってこそ、「算数が楽しい」、「みんなで考え合うことが楽しい」と思える子どもが育つ。

デジタル教科書についても、あらかじめ、解き方や考え方が用意されたものではなく、子どもたちが自由に考え、発想が生かせるものだとよい。視覚からの情報を得意とする子ども、聴覚からの情報が必要な子どもなど、ニーズに応じたアプローチを選択できることもICT機器の強みとなろう。さらには、一人ひとりの学習履歴が蓄積できる機能もあるとよい。子ども自身が自分の足跡を振り返ることができたり、教師が子どもの授業中の活動過程を確認できたりすることで、きめ細やかな指導が可能となる。このような機能がついてくると、ICT機器は、子どもたちにとっても、教師にとっても、心地よいパートナーとなるはずである。

3分	<測定する箇所を調べる> 1 下の図形の面積を求めるためには、どこを測る必要があるだろうか？ (すべての辺の長さを測る必要があるだろうか？) 	・求積に必要な部分の長さを、図に書き入れる。 例1)  例2)  例3)  例4) 	・各自のタブレットPCに図を個別に表示させ、自力解決に取り組ませる。 ・画面ののさしツールを使って、必要なところの長さを調べさせる。ものさしの使い方を応用している場合は、動画ツールを「[ものさしの使い方]」を使って確認させる。 ・ペンツールを使って、測る辺をマークさせる。 ◎4箇所測れば、面積は求められることに気づく。	 タブレットPCのコンテンツでペンツールとものさしを使用して書き込む (41ページ)
4分	<面積を求める (自力解決)> 2 図形の面積を求めてみよう。 (面積をどのように求めればよいのだろうか？)	求め方の例1)  $4 \times 3 + 2 \times 3$	・ペンツールを使って、面積の求め方を図と式で表すように指示する。 ※求め方を考えたら、両面を保存させる。 ※面積の求め方が不確かな子どもには、「振り返り」で確認させる。 ・教師は適宜机間指導をする。 ◎既習の図形に分けたり、直したりして、面積を求めようとしている。	 $4 \times 3 + 2 \times 3$ ペンツールを使って書き込む。(41ページ) ボツアップを閉じると消えてしまうので、開いたままにする。 指導者用デジタル教科書を使用して、面積の求め方を電子黒板に表示し確認する

▲当日の4年「面積」の模擬授業の学習指導案(抜粋)

あみだくじの横線は何本？

岡田 紘子

【お茶の水女子大学附属小学校教諭】

A

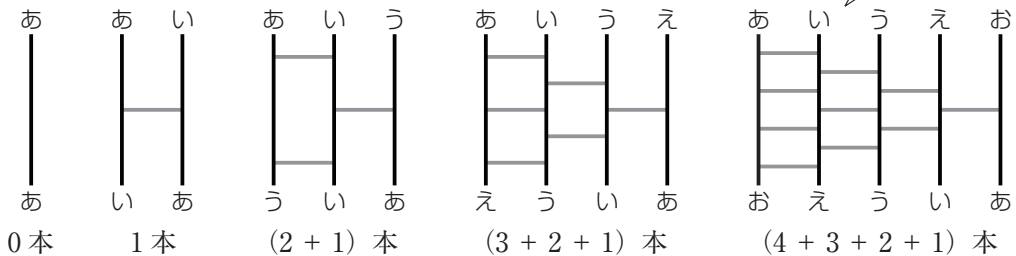
解答

① 10本が正解です。3本、6本、……ときたので、9本（3ずつ増える）や、12本（2倍ずつ増えていく）と予想した人もいないのではないでしょうか？

解説

今回のルールで、ひらがなの数（縦線の数）が1個、2個、3個、4個、5個、……と増えていくと、横線の本数は0本→1本→3本→6本→10本→……と増えていきます。実際にあみだくじをかきながら考えると、横線の数やそのしくみがわかりますが、ひらがなの数が増えると、実際にかくことが難しくなってきます。そこで、少ない本数から順序よく調べてきまりを見つけると、あみだくじをかかなくても、横線の本数がわかります。

【あみだくじの形から考える】



【表で考える】

ひらがなの数（個）	1	2	3	4	5
横線の数（本）	0	1	3	6	10

$\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{+2}$
 $\xrightarrow{+3}$
 $\xrightarrow{+4}$

前のあみだくじに、灰色の横線を加えると、次のあみだくじが作れるね。



もしも、ひらがなが10個だったら、横線の本数は何本になるでしょうか。ぜひ、考えてみて下さい。

ほかにも、この問題には「どうして、同じゴールに重なってたどりつかないのだろう？」「ひらがなが5個のときは、本当に10本が最小の横線の本数なのか？」など、まだまだ不思議なヒミツが隠されています。あみだくじには、数学的な要素がたくさんあっておもしろいですね。

資料 平成27年度版『小学算数』 単元配当表

1 年		
単元名	時数	指導要領
○ なかよし あつまれ	3	A(1)C(1)
① いくつかな	9	A(1)
② なんばんめ	2	A(1)C(1)
③ いま なんじ	1	B(2)
☆ さんすう むかしばなし	1	
④ いくつと いくつ	7	A(1)
□ たしかめもんだい①	-	
□ たしかめもんだい②	-	
□ たしかめもんだい③	-	
⑤ ぜんぶで いくつ	9	A(2)D(1)
□ たしかめもんだい④	-	
☆ たしざんをつくろう	1	
⑥ のごりは いくつ	7	A(2)D(1)
□ たしかめもんだい⑤	-	
⑦ どれだけ おおい	3	A(2)
□ たしかめもんだい⑥	-	
⑧ かずを せいりして	2	D(2)
⑨ 10より 大きい かず	9	A(1)A(2)
□ たしかめもんだい⑦	-	
⑩ かたちあそび	5	C(1)
□ たしかめもんだい⑧	-	
☆ こういてい さんすう	1	
⑪ 3つの かずの たしざん、ひきざん	3	A(2)D(1)
□ たしかめもんだい⑨	-	
⑫ たしざん	10	A(2)D(1)
□ たしかめもんだい⑩	-	
⑬ ひきざん	10	A(2)D(1)
□ たしかめもんだい⑪	-	
⑭ くらべかた	8	B(1)
□ たしかめもんだい⑫	-	
☆ 10こを ならべよう	1	
⑮ 大きな かず	11	A(1)A(2)
⑯ なんじなんぶん	2	B(2)
□ たしかめもんだい⑬	-	
☆ おいぬきゲーム	1	
⑰ どんな しきに なるかな	4	A(2)D(1)
⑱ かたちづくり	5	C(1)
□ たしかめもんだい⑭	-	
☆ おなじ かずずつに わけよう	1	
☆ どこに あるかな	1	
□ 1年の まとめ	5	
☆ あたらしい 1年生が くるよ	-	
☆ アスレチックすごろく	-	
合計122時間		
予備14時間		
(標準時数 136時間)		

2 年		
単元名	時数	指導要領
☆ ココアは いくつ	1	
① 表と グラフ	3	D(3)
② 時ごとと 時間	4	B(3)
③ たし算	9	A(2)
☆ 何人 いるかな	1	
④ ひき算	8	A(2)D(1)
□ 学習をふりかえろう①	-	
⑤ 長さ (1)	8	B(1)C(1)
⑥ 100より 大きい 数	12	A(1)A(2)
○ たし算と ひき算の 図	2	D(1)
⑦ たし算と ひき算	8	A(2)
☆ 筆算をつくろう	1	
☆ タングラム	1	
□ 学習をふりかえろう②	-	
⑧ 水のりょう	8	B(2)
☆ ロボットレース	1	
⑨ 三角形と四角形	10	C(1)
□ ステップアップ算数	-	
◇ 数の線のしくみ	-	
◇ ものさしのつかい方	-	
◇ 教科書に出てきたことば	-	
⑩ かけ算	20	A(1)A(3) D(2)
⑪ かけ算九九づくり	17	A(1)A(3)
⑫ 長さ (2)	6	B(1)
☆ 九九のもよう	1	
☆ 数のめいろ	1	
□ 学習をふりかえろう③	-	
⑬ 九九の表	5	A(3)
⑭ はこの形	6	C(1)
⑮ 1000より大きい数	7	A(1)A(2)
☆ 九九ジグソーパズル	1	
⑯ 図をつかって考えよう	5	D(1)
□ 学習をふりかえろう④	-	
⑰ 1を分けて	4	A(1)
○ 算数をつかって考えよう	2	
☆ お楽しみ会で算数	1	
□ 2年のまとめ	4	
□ ステップアップ算数	-	
◇ テーブ図のかき方	-	
◇ ものさしのつかい方	-	
◇ 教科書に出てきたことば	-	
合計157時間		
予備18時間		
(標準時数 175時間)		

3 年		
単元名	時数	指導要領
☆ まほうじん	2	
◇ 算数で使いたい考え方	-	
① かけ算のきまり	9	A(3)
□ 学習をふり返ろう①	-	
② たし算とひき算	12	A(2)
③ 時刻と時間	5	B(3)
④ わり算	11	A(4)D(1)
☆ タイルは何まい	1	
⑤ 長さ	5	B(1)B(2)
⑥ 表と棒グラフ	9	D(3)
⑦ あまりのあるわり算	7	A(4)
☆ なみ木道	1	
☆ はやく見つけられるかな	1	
□ 学習をふり返ろう②	-	
⑧ 10000より大きい数	8	A(1)
⑨ 円と球	9	C(1)
○ かけ算とわり算の図	2	D(2)
□ ステップアップ算数	-	
◇ 線分図のかき方	-	
◇ コンパスの使い方	-	
◇ 教科書に出てきた言葉	-	
⑩ かけ算の筆算 (1)	11	A(3)
☆ カレンダーを調べよう	1	
⑪ 重さ	9	B(1)B(2)
□ 学習をふり返ろう③	-	
⑫ 分数	10	A(6)
⑬ 三角形	9	C(1)
☆ ピクニックで算数	1	
□ 学習をふり返ろう④	-	
⑭ 小数	11	A(5)
☆ ひもを使って絵をかこう	1	
□ 学習をふり返ろう⑤	-	
⑮ かけ算の筆算 (2)	10	A(3)
⑯ □を使った式と図	5	D(2)
⑰ そろばん	3	A(7)
○ 算数を使って考えよう	3	
□ 3年のまとめ	4	
□ ステップアップ算数	-	
◇ 数直線のかき方	-	
◇ コンパスの使い方	-	
◇ 二等辺三角形のかき方	-	
◇ 教科書に出てきた言葉	-	
合計160時間		
予備15時間		
(標準時数 175時間)		

4 年		
単元名	時数	指導要領
☆ ベントミノ	2	
◇ 算数で使いたい考え方	-	
① 大きな数	9	A(1)A(4)
□ 学習をふり返ろう①	-	
② わり算の筆算（１）	10	A(3)
☆ どちらが大きいかな	1	
③ 折れ線グラフ	9	D(4)
④ がい数	7	A(2)
⑤ わり算の筆算（２）	13	A(3)A(4)
☆ こわれた電たく	1	
⑥ 式と計算	8	D(2)D(3)
□ 学習をふり返ろう②	-	
⑦ がい数を使った計算	5	A(2)
⑧ 面積	13	B(1)D(1)
⑨ 整理のしかた	5	D(4)
□ ステップアップ算数	-	
◇ 数直線のかき方	-	
◇ 二等辺三角形のかき方	-	
◇ 教科書に出てきた言葉	-	

⑩ 角	8	B(2)
☆ 方眼で九九を考えよう	1	
⑪ 小数のしくみとたし算、ひき算	12	A(5)
□ 学習をふり返ろう③	-	
⑫ 垂直、平行と四角形	14	C(1)
⑬ 変わり方	6	D(1)D(2)
⑭ そろばん	2	A(7)
□ 学習をふり返ろう④	-	
⑮ 小数と整数のかけ算、わり算	14	A(5)
⑯ 立体	9	C(2)C(3)
□ 学習をふり返ろう⑤	-	
⑰ 分数の大きさとたし算、ひき算	10	A(6)
☆ 部屋分けパズル	1	
○ 算数を使って考えよう	3	
□ 4年のまとめ	2	
□ ステップアップ算数	-	
◇ 数直線のかき方	-	
◇ 垂直、平行な直線のかき方	-	
◇ 教科書に出てきた言葉	-	
合計165時間		
予備10時間		
(標準時数 175時間)		

5 年		
単元名	時数	指導要領
☆ 2つに分けよう	2	
◇ 算数で使いたい考え方	-	
① 整数と小数	3	A(2)
② 体積	12	B(2)D(1)
☆ 数直線と比例	1	
☆ 2000mlをつくろう	1	
□ 学習をふり返ろう①	-	
③ 小数のかけ算	9	A(3)
④ 合同な図形	8	C(1)
⑤ 小数のわり算	12	A(3)
⑥ 整数の性質	11	A(1)
☆ 奇数と偶数に分けて	1	
□ 学習をふり返ろう②	-	
⑦ 分数の大きさとたし算、ひき算	9	A(4)
☆ 四角形の関係を調べよう	1	
⑧ 平均	5	B(3)
⑨ 単位量あたりの大きさ	8	B(4)
☆ 九九の表を調べよう	1	
□ 学習をふり返ろう③	-	

⑩ わり算と分数	6	A(4)
⑪ 三角形や四角形の角	8	C(1)
⑫ 表や式を使って	5	D(1)D(2)
☆ つないだ輪を切って	1	
□ 学習をふり返ろう④	-	
⑬ 割合	12	D(3)
⑭ 帯グラフと円グラフ	5	D(4)
⑮ 分数と整数のかけ算、わり算	6	A(4)
☆ ペンタゴンパズル	1	
□ 学習をふり返ろう⑤	-	
⑯ 四角形や三角形の面積	14	B(1)D(1)
⑰ 正多角形と円	10	C(1)D(1)
□ 学習をふり返ろう⑥	-	
⑱ 角柱と円柱	6	C(2)
☆ 油わけ	1	
○ 算数を使って考えよう	3	
□ 5年のまとめ	2	
□ ステップアップ算数	-	
◇ 数直線のかき方	-	
◇ コンパスの使い方	-	
◇ 垂直、平行な直線のかき方	-	
◇ 学びのマップ	-	
◇ さくいん	-	
合計164時間		
予備11時間		
(標準時数 175時間)		

6 年		
単元名	時数	指導要領
☆ 不思議なパスカルの三角形	2	
◇ 算数で使いたい考え方	-	
① 文字を使った式	6	D(3)
② 対称な図形	13	C(1)
☆ 切り紙遊び	1	
□ 学習をふり返ろう①	-	
③ 分数のかけ算	9	A(1)
④ 分数のわり算	11	A(1)
⑤ 速さ	9	B(4)
☆ たまごパズル	1	
□ 学習をふり返ろう②	-	
⑥ 円の面積	9	B(2)
☆ 2つの数を見つけよう	1	
⑦ 比例と反比例	14	D(2)
☆ うさぎとかめ	1	

⑧ 角柱と円柱の体積	5	B(3)
☆ 分数で考えよう	2	A(2)
□ 学習をふり返ろう③	-	
⑨ 比	8	D(1)
⑩ 拡大図と縮図	10	C(1)
○ およその面積と体積	1	B(1)
☆ 円筒分水	1	
⑪ 場合の数	8	D(5)
☆ 分銅の重さ	1	
□ 学習をふり返ろう④	-	
⑫ 資料の調べ方	7	D(4)
⑬ いろいろな単位	7	B(5)
○ 算数を使って考えよう	3	
□ 6年のまとめ	2	
☆ 算数のまとめ／数学へのとびら	15	
□ ステップアップ算数	-	
◇ 数直線のかき方	-	
◇ 垂直、平行な直線のかき方	-	
◇ 学びのマップ	-	
◇ さくいん	-	
合計147時間		
予備28時間		
(標準時数 175時間)		

※「たしかめもんだい」「学習をふり返ろう」「ステップアップ算数」は、児童の学習進度に応じて、家庭学習や補充的・発展的学習などにご活用ください。

数の数直線の系統表

1 年

② なんばんめ

◆ 順序数の指導→p.22



⑨ 10より大きいかず

◆ 数直線 (数の線) の初出→p.76



⑩ 大きなかず

◆ 0から124までの数直線→p.136-137, p.140



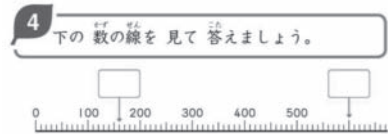
◆ 5とび, 10とびの数直線 (左端が0でない場合)→p.138



2 年

⑥ 100より大きい数

◆ 大きい数の数直線→2上p.62



加法・減法の線分図の系統表

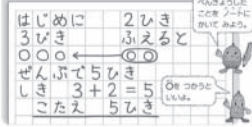
1 年

⑤ ぜんぶでいくつ

◆ ブロック操作による演算表現→p.40



◆ ブロック操作を, ○を使った図に表す→p.41

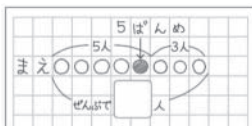


◆ ブロック操作と図を対応させる→p.45



⑦ どんなしきになるかな

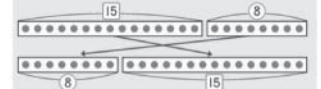
◆ 順序数の加法・減法→p.148



2 年

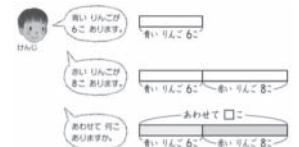
③ たし算

◆ ○にテープを重ねた図→2上p.26



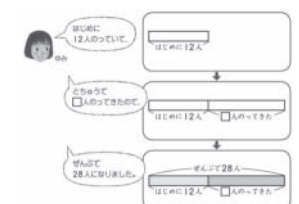
準単元 たし算とひき算の図

◆ テープ図のかき方, 見方 (順思考の場合)→2上p.72 - 75



⑧ 図をつかって考えよう

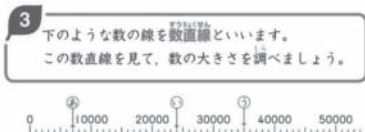
◆ 問題に合わせてテープ図に表す (逆思考の場合)→2下p.75



3 年

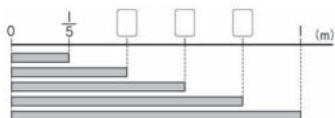
8 10000より大きい数

◆「数直線」という用語の初出→3上 p.99



12 分数

◆分数の数直線表示→3下 p.36



14 小数

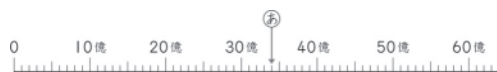
◆小数・分数の数直線表示→3下 p.67



4 年

1 大きな数

◆大きな数の数直線→4上 p.11



11 小数のしくみとたし算、ひき算

◆小数の数直線表示→4下 p.20



17 分数の大きさとなし算、ひき算

◆帯分数と仮分数の関係→4下 p.106



3 年

2 たし算とひき算

◆線分図の初出→3上 p.23



16 □を使った式と図

◆加法・減法の相互関係→3下 p.91

① $\square + 5 = 13$



□をもとめると、

$13 - 5 = \square$

② $\square - 5 = 8$



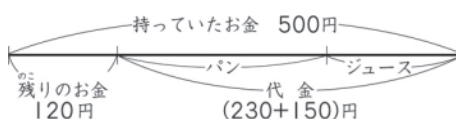
□をもとめると、

$8 + 5 = \square$

4 年

6 式と計算

◆場面を線分図に表す→4上 p.82



6 年

9 比

◆比の関係を線分図に表す→p.124



乗法・除法の数直線の系統表

乗
法

3 年

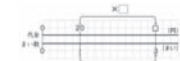
① かけ算のきまり→3 上 p.18



■かけ算とわり算の図
→3 上 p.120-123



⑩ かけ算の筆算(1)→3 下 p.2



除
法

④ わり算→3 上 p.51, 54



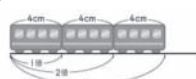
準単元 かけ算とわり算の図
→3 上 p.120-123



倍・割合の数直線の系統表

2 年

⑪ かけ算九九づくり
→2 下 p.36

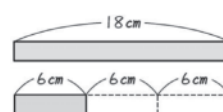


4cmの1倍、2倍、3倍の長さをもとめるときは、
かけ算をつかうことができます。

4cmの1倍 $4 \times 1 = 4$
4cmの2倍 $4 \times 2 = 8$
4cmの3倍 $4 \times 3 = 12$

3 年

④ わり算→3 上 p.53



⑩ かけ算の筆算(1)
→3 下 p.12

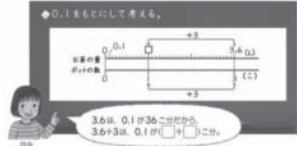
⑩ のテープの長さは5cmです。
③のテープの長さは、⑥のテープの長さの3倍です。
③のテープの長さは、③のテープの長さの2倍です。



倍
・
割
合

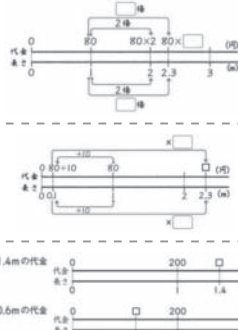
4 年

15 小数と整数のかけ算, わり算 → 4 下 p.68



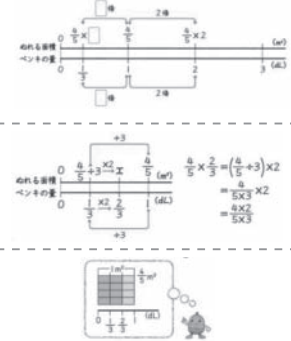
5 年

3 小数のかけ算→p.33, 34, 39

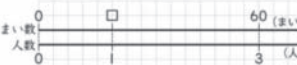


6 年

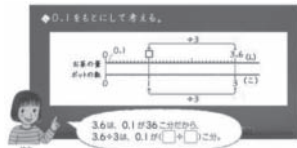
3 分数のかけ算→p.35, 38



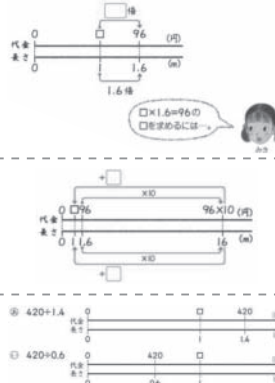
2 わり算の筆算 (1) → 4 上 p.20



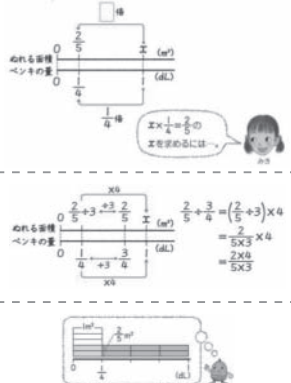
15 小数と整数のかけ算, わり算 → 4 下 p.74



5 小数のわり算→p.57, 58, 64

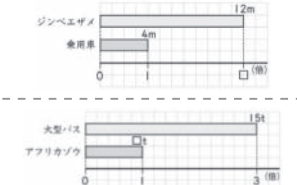


4 分数のわり算→p.49, 52

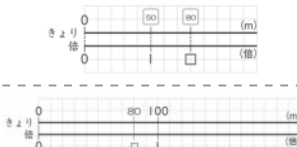


4 年

2 わり算の筆算 (1) → 4 上 p.31, 32

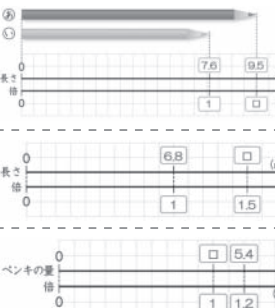


15 小数と整数のかけ算, わり算 → 4 下 p.81, 82

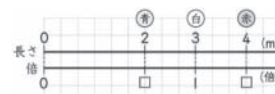


5 年

5 小数のわり算→p.67, 68

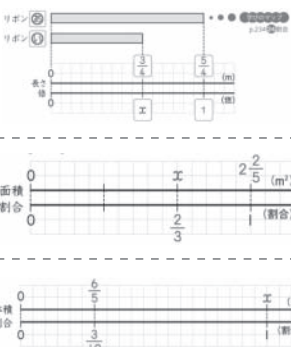


10 わり算と分数→p.125



6 年

4 分数のわり算→p.58, 59





第12回

まもなく締め切り!!

地球となかよし メッセージ

作品募集 (2014年度)

「地球となかよし」という言葉から感じたり、考えたりしたことを、写真(またはイラスト)にメッセージをつけて表現してください。

応募者全員に
参加賞が
もらえるよ!

応募資格	小学生・中学生(数名のグループ単位での応募も可)
応募期間	2014年7月1日～9月30日 詳細は「優秀作品展示室」とあわせてホームページをご覧ください。
作品 テーマ	①身のまわりの自然が壊されている状況を見て感じたことや、自然環境や生き物を守るための取り組み ②さまざまな人との出会いを通して、友好の輪を広げた体験、異文化交流、国際理解に関すること ③その他、「地球となかよし」という言葉から感じたり、考えたりしたこと

◎主催／教育出版 ◎協賛／日本環境教育学会
◎後援／環境省、日本環境協会、全国小中学校環境教育研究会、毎日新聞社、毎日小学生新聞
*協賛・後援団体は昨年実績で、継続申請中です。

応募の決まりなど詳しくはホームページを見てね

<http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/>



教育出版

「地球となかよし」事務局

TEL 03-3238-6862 FAX 03-3238-6887
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-10前回
入選作品

たんぼぼって、すごい!

おにわに、もうすぐ「わたげ」になりそうな「たんぼぼ」がありました。それを、ままがぬいてしまいました。「かわいそう」とおもって、もうすぐ、わたげになりそうな「たんぼぼ」を、そおとそのまま、げんかんにおいておきました。するとびっくり!! 水をつけていなかったのに、2日ごとに白い大きな「わたげ」になっていました。「たんぼぼ」のつよさにおどろきました。かってきた、花びんのお花は、水につかっていたら、すぐにかれてしまうのに。
しげんって、すごいなあとおもいました。わたしも、たんぼぼのように、こまったことがあってもじぶんでなんとかなるつよさをもたたいです。

小学算数通信 coMpass (2014年 秋号) 2014年9月1日 発行

編集: 教育出版株式会社編集局
印刷: 大日本印刷株式会社

発行: 教育出版株式会社 代表者: 小林一光
発行所: 教育出版株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-10 電話 03-3238-6864 (お問い合わせ)
URL <http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/>



なかよし宣言

わたしたちをとりまく自然や社会は、科学技術の進展や国際化、情報化、高齢化などによって、今、大きく変わろうとしています。このような社会の変化の中で、人間や地球上のあらゆる命がのびのびと生きていくためには、人や自然を大切にしながら、共に生きていこうとする優しく大きな心をもつことが求められています。

わたしたちは、この理念を「地球となかよし」というコンセプトワードに込め、社会のさまざまな場面で人間の成長に貢献していきます。

北海道支社 〒060-0003 札幌市中央区北3条西3丁目1-44 ヒューリック札幌ビル 6F
TEL: 011-231-3445 FAX: 011-231-3509
函館営業所 〒040-0011 函館市本町6-7 函館第一生命ビルディング3F
TEL: 0138-51-0886 FAX: 0138-31-0198
東北支社 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-14-18 ライオンズプラザ本町ビル 7F
TEL: 022-227-0391 FAX: 022-227-0395
中部支社 〒460-0011 名古屋市中区大須4-10-40 カジウラテックスビル 5F
TEL: 052-262-0821 FAX: 052-262-0825
関西支社 〒541-0056 大阪市中央区久太郎町1-6-27 ヨシカワビル 7F
TEL: 06-6261-9221 FAX: 06-6261-9401
中国支社 〒730-0051 広島市中区大手町3-7-2
あいおいニッセイ同和損保広島大手町ビル 5F
TEL: 082-249-6033 FAX: 082-249-6040
四国支社 〒790-0004 松山市大街道3-6-1 岡崎産業ビル 5F
TEL: 089-943-7193 FAX: 089-943-7134
九州支社 〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-11-30 クレセント東福岡 E室
TEL: 092-433-5100 FAX: 092-433-5140
沖縄営業所 〒901-0155 那覇市金城3-8-9 一粒ビル 3F
TEL: 098-859-1411 FAX: 098-859-1411