

算数授業のめあてとポイント

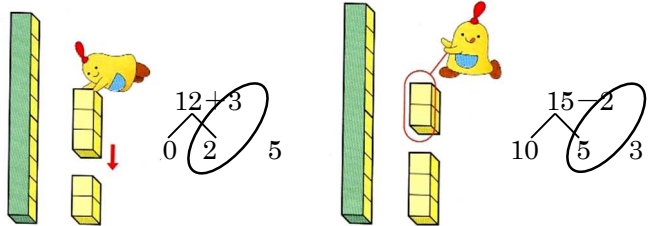
令和7年9月号

学校図書対応

☆ 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。

※「単元のめあて」枠内の漢字に、ルビを振っている箇所があります。ひらがなと漢字のどちらを使うかは、学習進度などを勘案して指導者で判断して下さい。

学 年	単 元	単元のめあて と 授業のポイント								
1 年	上巻⑥ いくつ あるかな 同様単元 K7月⑧ T9月⑥	◎単元のめあて(板書例) もののかずの わかりやすい あらわしかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント ・物の個数を、絵や図の大きさをそろえて 種類ごとに均等に並べて表すようにする。このことで、身の回りの事象に関する数の大小関係を、分かりやすく表したり その特徴を読み取ったり できるようにする。 ・2年上巻①「ひょうとグラフ」に発展する。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p. 125 D(1)参照】								
	上巻⑦ 10 より おおきい かずを かぞえよう 同様単元 K9月⑨ T9月⑦	◎単元のめあて(板書例) 10 より^{おお}大きいかずの かぞえかたや けいさんのしかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント ・「10」の導入に関しては、①単元で「0」を理解し、そこから十進位取り記数法に基づく「10」を理解することを提案している。本単元では、「へや」を「くらい」と呼ぶことを知らせ、位取りの図を用いながら、再度十進位取り記数法に基づいて「20」まで構成していく。そのことで、数を単なる記号としてではなく、十進位取り記数法に基づく数として理解することが大切である。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p.80A(1)(オ) 参照】 【HP 算数教育 情報コーナー「0 の導入」参照】 ・10 集まると、まとまりにして「まとまりのへや」(十の位)におく ➡ 数を作る時の決まり(十進位取り記数法)である。 ・＜教師が知らせること＞ 「10(じゅう)と1(いち)で、これからは、11(じゅういち)と言いましょう。」 ・＜児童に気付いてほしいこと＞ 10 のまとまりとばら 10 のときは、10 のかたまりが、2つになる。	<table><tr><th>まとまりのへや</th><th>ばらのへや</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><th>十のくらい</th><th>一のくらい</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	まとまりのへや	ばらのへや			十のくらい	一のくらい	1
まとまりのへや	ばらのへや									
十のくらい	一のくらい									
1	1									

		・ p.82～83 では、下の図のように ブロックの操作と補助計算が、つながるようにする。  ・ この学習から、繰り上がり繰り下がりのある学習に発展する。
	上巻⑧ なんじ なんじは ん 同様单元 K9 月⑩ T9 月⑧	◎单元のめあて(板書例) なんじや なんじはんの とけいで の よみかたや はりのあわせかたを かんがえて、 はなそう ◎授業のポイント ・ 時計の短針と長針の役割(何時何分)を知って、何時・何時半までの時刻を読んだり 針を合わせたり できるようにする。この学習は、⑩「なんじなんぷん」の学習に発展する。 ・ 生活の中で、朝 7 時と夜 7 時のように、同じ呼び方の時刻が 1 日に 2 回あることに 気付くようにする。この気付きが、2 年の午前・午後に発展する。
2 年	上巻⑩ 水のかさ 同様单元 K7 月⑦ T6 月⑥	◎单元のめあて(板書例) もののかさの ^{かた}くらべ方・^{かた}あらわし方・^{かんが}計算のしかたを ^{めい}考えて、せつ明しよう。 ◎授業のポイント ・ p. 122～123 では、かさの普遍単位は、かさを誰とでも 比べ合ったり伝え合ったりする場合に 必要になってくる。このような場面を工夫したい。 かさの異なる任意単位を基にすると かさが比べられないことから、単位をそろえる必要性に 気付くようにする。このことが、普遍単位に つながっていく。そして、普遍単位で大きさを表すことを「長さ」と同様に「はかる」ということを知らせる。普遍単位は、3 年⑩「重さ」・4 年⑭「面積」・6 年⑩「立体の体積」でも用いられるので、大切である。 ・ p. 124～126・129 では、1 dL(子どもの生活で実感できる分量)で測定している場合、⑥「長さ(1)」の学習を生かして 「もっと大きい(小さい)単位がいる」➡「単位 1L(1mL)の導入」 ↑ <u>児童に考えてほしいこと</u> ↑ <u>知らせること</u> ・ p.126～128 では、量感を育てる ➡ ペットボトル・水筒のふた等を利用する。 ・ p.130 では、$2L4dL + 1L8dL =$のような計算では、単位を dL に直したり、単位をそろえたりして計算できるようにする。 【単位を dL に直す】 2L4 dL は、24 dL 1L8 dL は <u>18 dL</u> 42 【単位をそろえて】 L d L 2 4 + 1 8 4 2

	上巻⑪ 三角形と 四角形 同様单元 K11月⑫ T9月⑩	◎単元のめあて(板書例) ^{かたち}形を ^わなかま分けしたり ^{つく}作ったり ^{かいた}かいたりして ^{さんかくけい}三角形や ^{かくけい}四角形の ^{めい}ひみつを見つけて、 せつ明しよう。 ※形の仲間分け(弁別)の後に、単元のめあて(上に記載)がつかめるようにする。 ◎授業のポイント ・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〉 ・図形の弁別をして、図形の概念を理解する。 ・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。 p.134～135の(6つの動物が入った)図を印刷して、仲間分けの根拠を話し合う中で、児童自身が弁別の観点を取り出すようにする。 ➡ 【単元構成】 (1)形に着目して、秘密を見付けていく。 ① p.134～136では、形を分けて三角形や四角形の概念を理解する。 ^{かたち}形を ^わなかま分けしたり ^{つく}作ったり ^{かいた}かいたりして、 ^{さんかくけい}三角形や ^{かくけい}四角形の ^{めい}ひみつを見つけて、せつ明しよう。 ② p.138では、三角形や四角形を描く。 ③ p.137では、三角形や四角形の性質を調べる。 ④ p.139では、三角形や四角形を2つに切って、どんな形とどんな形になるかを調べる。 (2)角の形に着目して、更に秘密を見付けていく。 ① p.142～144では、形を分けて、長方形や正方形の概念を理解する。 直角の有無による分類 直角の数に着目した分類 長方形や正方形の概念の理解 ② p.144では、長方形や正方形を描く。 ③ p.142～144では、長方形や正方形の性質を調べる。 ④ p.145では、長方形や正方形からできる形(直角三角形)について調べる。
3年	上巻⑦ 円と球 同様单元 K10月⑪ T11月⑫	◎単元のめあて(板書例) ^{まる}円い形を ^{かいた}かいたり ^{おった}おったりして ^{めい}ひみつを見つけ、せつ明しよう。 ◎授業のポイント ・p.102～104の円の作図では、すぐにコンパスを使って円を描くのではなく、その前に輪投げを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。 ・p.107の模様作りでは、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。

	上巻⑧ あまりの ある わり算 同様単元 K9月⑨ T9月⑧	◎単元のめあて(板書例) わり切れない わり算の意味や わり算のしかたを考えて、せつ明しよう。 ※割り切れないときの余りを出す指導(下に記載)の後に、単元のめあて(上に記載)がつかめるようにする。 ◎授業のポイント ・ p. 118～120 の割り切れないときの余りを出す指導 【問題】ゼリーが12こあります。1人に3こずつ分けると何人に分けられますか。 C $12(\text{こ}) \div 3(\text{こ}) = 4$ 4人に分けられます。 T 4人に分けられるとき、これを「わり切れる」と言いましょう。 ここで、わられる数を1こ増やすと、$13(\text{こ}) \div 3(\text{こ})$ となって、「わり切れない」ですね。どうなりますか。 C $3(\text{こ}) \times 4 = 12(\text{こ})$ だから、$13(\text{こ}) - 12(\text{こ}) = 1(\text{こ})$ で、1こ残ります。 T 残り1こを、「あまり1こ」と言いましょう。 ※ $12(\text{こ}) \div 3$ のときは、同様に指導する。 ・ p. 121 では、余りの補助計算を 右の図のように式の下に書くと、分かりやすい。この補助計算をしておくと、わられる数・わる数・商・余りの関係が理解しやすくなる。 $\begin{array}{r} 23 \div 4 = 5 \text{ あまり } 3 \\ \underline{-20} \\ 3 \end{array}$  4年の「わり算の筆算」に発展するので、十分習熟を図っておくようにする。 ・ p. 121～122 では、わり算の余りが わる数より小さくなるように、割り進むようにする。 ・ p. 123 では、「$26 \div 8 = 3$ あまり 2」について、「$8 \times 3 + 2 = 26$」のように 答えの確かめができるようにする。その際、「$26 \div 3 = 2$ あまり 10」のままで確かめに入る間違いが見かけられる。「$26 \div 8 = 3$ あまり 2」のように、余りがわる数より小さくなってから 答えの確かめをする。 ・ p. 126 のわり算の筆算は、3年では発展目標として扱い、4年では到達目標として扱う。 ・ p. 124 では、長椅子に座ったりドッジボールを運んだりする数学的活動を通して、「(商) + 1」が答えになることが理解できるようにする。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p.147 A(4)ア(ア)参照】
4 年	上巻⑨ 垂直・ 平行と 四角形 同様単元 K6月⑤ T11 月⑨	◎単元のめあて (板書例) 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、 せつ説明しよう。

		◎授業のポイント ・ゲーム感覚の問題で、垂直と平行の学習を楽しく。 まず、^{さんごみさき}珊瑚岬と^{みさき}オーク岬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^{さんごみさき}珊瑚岬を通して直線 A に垂直な直線をかきなさい。(直線 C) 3本の直線が交わったところが^{ひほうねむ}秘宝の眠る洞窟です。  ・ p.114～115 では、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。 ・ p.112～113 では、平行な辺の数に着目して四角形の仲間分けをしたら、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で弁別。) ・ 図形を構成(作図)をする。 ・ 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)
	倍の計算 (2) 同様単元 K10月⑨ T9月 倍の見方	◎単元のめあて(板書例) もとにする大きさがちがうときの ^{せつ}くらべ方を考えて、説明しよう。 ※基準にする大きさが異なるときは 差では比べられないことに気付いて、単元のめあて(上に記載)が つかめるようにする。 ◎授業のポイント ・ 基にする大きさを 整数倍して比べる数量を求めたり、逆に、比べる大きさを 整数で割って基にする大きさを求めたり、できるようにする。 ・ 比べる大きさが 基にする大きさの何倍に当たるかを表すとき、倍を表す数で比べられることが理解できるようにする。この倍を表す数を 割合ということを知らせる。 ・ 小数を用いた「倍の意味」の捉え直しは、倍の計算(3)で学習する。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p. 190～191A(4)ア(ア), (5)参照】 【HP「倍の意味」の捉え直しによる 4 年「小数を用いた倍」から 5 年「×小数」・「÷小数」への指導 参照】
5 年	上巻⑨ 図形の角 同様単元 K6月⑦ T9月⑦	◎単元のめあて(板書例) 三角形や四角形の角の^{せいしつ}性質を見つけ、直線で^{かこ}囲まれている図形の 角の求め方を考えて、説明しよう。

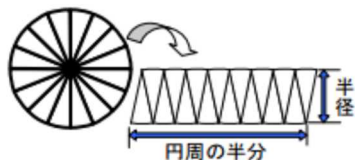
		◎授業のポイント ・ p.134～135 では、敷き詰めたり分割したりする数学的活動を通して、内角の和が 180° になることを理解し、説明できるようにする。 $180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ $180^\circ - (80^\circ + 40^\circ) = 60^\circ$																		
	上巻⑩ 単位量 あたりの 大きさ (2) K11 月⑫ T11 月⑫	◎単元のめあて(板書例) 単位量あたりの考えを使って 速さの比べ方^{くら}や表し方を考え、説明しよう。 ※5年⑥「単位量あたりの大きさ(1)」で学習した「単位量あたり」の考えを想起し、単元のめあて(上に記載)がつかめるようにする。 ◎授業のポイント ・ 下のような手順で、丁寧に指導する。 ① p.145～147 では、5年⑥「単位量あたりの大きさ(1)」で学習した「単位量あたり」の考えで、1 m 当たりにかかる時間と 1 秒 当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 p.147～148 では、単位時間に進む道のりで、時速・分速・秒速について理解できるようにする。 ・ p.151～152 では、単位量あたりの考えを基にして、目的に応じ 道のり・時間・単位時間あたりの大きさ(仕事の速さ)の求め方が理解できるようにする。																		
6 年	上巻⑦ ならべ方 と 組み合わせ方 K6月⑥ T12 月⑫	単元のめあて(板書例) なら 並べたり組み合わせたりする場合の数を調べるとき、落ちや重なりがないように順序よく整理する方法を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ p.107～110 の並べ方の問題では 3 人のリレーの走る順番などを取り上げ、p.111～113 の組み合わせの問題では バスケットボールの試合をするチームの組み合わせ方などを取り上げて、目的に合わせて落ちや重なりがないように 順序よく場合の数を調べていくようにする。 並べ方と組み合わせ方で、表や樹形図のどちらが分かりやすいかを 児童自身が調べていくようにする。 【並べ方】 ▲・・・表は、同じことを繰り返し書く必要があるので 順序よく書き並べにくいので 理解しにくい。 ○・・・樹形図は、繰り返しがなく 順序よく書き並べられるので 理解しやすい。 <table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr> <tr><td>B</td><td>A</td><td>C</td></tr> <tr><td>B</td><td>C</td><td>A</td></tr> <tr><td>C</td><td>A</td><td>B</td></tr> <tr><td>C</td><td>B</td><td>A</td></tr> </table>	A	B	C	A	C	B	B	A	C	B	C	A	C	A	B	C	B	A
A	B	C																		
A	C	B																		
B	A	C																		
B	C	A																		
C	A	B																		
C	B	A																		

	【組み合わせ方】 ○…表は、「A—B」「B—A」のような重なりを 取り除きやすい。 ▲…樹形図は、落ちなく書き出すのに手間取り 重なりを取り除くことが難しい。 <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>B</td><td>×</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>C</td><td>×</td><td>×</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>D</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td></td></tr></table> A B C D B A C D C A B D D A B C		A	B	C	D	A		○	○	○	B	×		○	○	C	×	×		○	D	×	×	×	
	A	B	C	D																						
A		○	○	○																						
B	×		○	○																						
C	×	×		○																						
D	×	×	×																							
上巻⑧ 小数と 分数の 計算 同様单元 K5月④ 6月⑤ T5月③ 6月④	◎単元のめあて(板書例) 小数や分数を使った計算のしかたを考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ p.117～119 の分数と小数の混じった計算では、小数は必ず分数に変換することができるが、分数は必ずしも変換できない。そのことを踏まえて、どちらに合わせて計算すればよいかを問題ごとに判断できるようにする。																									
上巻 倍の計算 同様单元 K5月④ 6月⑤ T5月③ 6月④	・ 5年では、小数を用いて 比較する大きさ・割合・基にする大きさを求めてきた。 ・ 6年では、計算の意味はそのまま 分数を用いて計算の範囲を広げていく。 《HP 算数授業のめあてとポイント参照》 【学校図書 5年⑦「小数のかけ算」⑧「小数のわり算」】 【学校図書 6年④「分数×分数」⑤「分数÷分数」】																									
上巻⑨ 円の面積 同様单元 K9月⑦ T9月⑧	◎単元のめあて(板書例) ・ 円の面積を求める公式や 円を用いた図形の面積の求め方を考えて、説明しよう。 ・ およその面積の求め方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ p.128～132 では、既習の図形の面積を求める「辺の長さをを用いた公式」に帰着して、円の面積を求める公式を考えることが大切である																									

- ・作業的な数学的活動を通して、多様な思考力が養えるようにする。

①平行四辺形の面積をもとに

$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺}}{\text{円周の半分}} \times \frac{\text{高さ}}{\text{半径}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \div 2 \times \text{半径}}{\text{円周の半分}} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$



②台形の面積をもとに

$$\begin{aligned} & \frac{(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2}{\text{円周}} \times \frac{\text{半径}}{\text{半径}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2}{\text{円周}} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$



※偶数等分の場合は① 奇数の場合は②になる。しかし、等分を細かくしていけば、①も②も長方形に近づく。

③三角形の面積をもとに(1)

$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2}{\text{円周}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2}{\text{円周}} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$

トイレットペーパーを切って
霧吹きして固めたもの

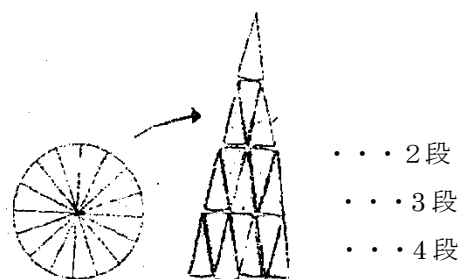


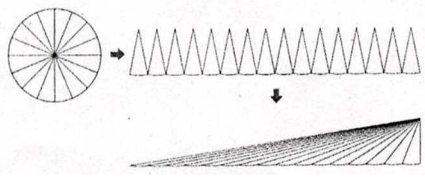
粘土をひも状にしたものを巻いて
円の形にしたものを半径で切って
広げる方法もある。

④三角形の面積をもとに(2)

$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2}{\text{円周} \div \square \quad \text{半径} \times \square} \quad \square \text{は段の数} \\ &= \text{円周} \times \text{半径} \div 2 \\ &= \text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2 \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$

④の方法は4等分, 9等分, 16等分...等分でしか
(2段) (3段) (4段) ...
成り立たないので注意



	同様单元 K1月 ^⑬ T10月 ^⑩	⑤三角形の面積をもとに(3)  $\frac{\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2}{\text{円周} \quad \text{半径}}$ $= \text{直径} \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2$ $= \text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2$ $= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率}$ ・ 円の面積を求める公式「半径×半径×円周率」が,半径を一辺とする正方形の面積の円周率倍(3.14倍)と捉えることも, 多面的な思考力を養う上で大切である。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p.297B(3)参照】 ・ p.137～138 の「およその面積」は, およその形をとらえたり, 実測したりする数学的活動を通して算数のよさが感じられるようにする。 (例)校庭, 自分たちの街 ・ およそどんな形と見たり, およその面積を考えたりすることを大切にする。
--	---	---

<お知らせと お願い>

「算数教育ネットワーク岡山」で HP を検索して, 毎月の「算数授業のめあてとポイント」や「算数教育 情報コーナー」等をご覧ください, 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。(_atmark_ を@に直して下さい。)