

もやっと



式と答えは書くけれど、なかなか自分の考えが表現できないなあ。

ポイント

① 4つの視点から発問しましょう。

根拠

- ・どうしてそう考えようと思ったの？
- ・どうしてそう考えられるの？

解釈

- ・図(式)でいうとどういことなの？
- ・～さんの考えを、自分でも説明できる？

統合

- ・ようするにどのように考えるの？
- ・以前学習したことと比べてどうですか？

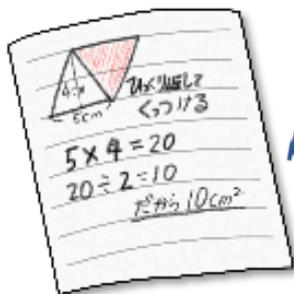
発展

- ・他の方法でも考えることはできない？
- ・数値や条件を変えても同じようにできる？

② 考えを「書く・振り返る」指導をしましょう。

考えを書くように指導する。

まずは「考えたこと」を考えたとおりに書くことから。書くことで振り返ることができる。



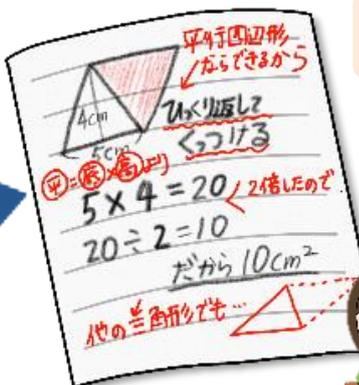
4つの視点から振り返るよう指導する。

理由が曖昧だったところはなかったかな？

「他の図形でもいえるのか」と考えを広げていけたかな？

→違ったところを修正
足りないところを付け足す

理由が足りなかったなあ。次は、他の図形でも考えていこう！



「振り返る」ことで、よりよい考え(表現)にしようとする態度が育ちます。

学年	第2学年
単元	たし算とひき算
時期	1月頃

根拠 解釈 統合 発展 の視点から
発問を具体化しましょう。

すっきり

過程	学習活動
導入	<p>○問題の提示</p> <p>きのう あさがおのたねを 16こ あつめました。今日も 何かあつめると 全部で 40こ になりました。今日は 何か あつめましたか。</p> <p>・問題解決の見通しをもつ。</p> <p>図を使って考えれば、たし算かひき算かはっきりすると思うよ。</p>
	<p>○ 課題 たし算になるか、ひき算になるかはっきりさせるために図に表して説明しよう。</p> <p><考えづくり></p> <p>・問題の場面を図に表して立式をする。</p> <p>きのう 16こ 今日 □こ 合わせて 40こ 式 $40-16=24$ こたえ24こ</p>
展開	<p>図をかいてみたけれどこれでいいのかな。</p> <p>16こ 40こ □こ</p> <p>ICT</p>
	<p>○類似問題の提示</p> <p>トランプを何まいかもっていました。7枚もらったので、全部で 20 枚になりました。はじめに持っていたトランプは何まいでしょう。</p> <p>・1問目と同様に図をかいて場面を捉えて立式し、答えを求める。</p> <p><大切になる考え方></p> <p>はじめは何算でもとめるかはっきりしなかったけれど、場面を図に表すと、「ぶぶん」と「ぜんたい」がはっきりするから何算で求めるかはっきりするね。</p>
終末	<p>○評価問題に取り組み、自分の言葉で説明する。</p> <p>・本時の学びを振り返り、自分の考えを修正したり、付け足したりする。</p> <p>・NEW!GIFU ウェブラーニングに取り組む。</p>

個別の支援が必要な児童への指導

自分で考えることはできるけれど、考えが十分でない児童への指導

【全員が自分の考え(見通し)をもつための発問】

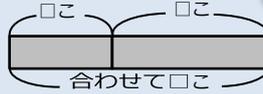
・「全部で」だからたし算でいいよね。(誤答を示す)

理解が不十分な子供の状況を捉え、子供の代わりに先生が**あえて誤答を示す**ことで、「違うよ。だってね・・・」と、子供から**根拠を引き出す**ことができます。



【誰一人取り残さないようにするための個に応じた発問】

・(□で穴埋めできる図を差し示して)この図で説明できますか?



教科書や手がかりなどをもとに「**解釈**」することから始めることも大切です。

・どうしてこの式(40-16)になるか図を使って説明できそうですか?

・ひき算になるのは図のどこから分かるのかな?

考えの「**飛躍**」や「**曖昧さ**」に気付くよう、即時評価・指導をしましょう。

・(ICT を使って図を送信し)この図を使って、どこが「部分」で、どこが「全体」になるのかな?この図で考えてみよう。

・(ICT の共有機能を使って)仲間がかいた図と自分がかいた図を比べて、違ったところや似ていたところを付け足してみよう。

【自分の言葉で表現できるようにするための発問】

・ようするに、何算になるかはっきりするためには、どのように考えればよいの?

・自分の言葉で説明できるように、仲間がかいた図のかき方や説明でいいなどと思ったところを付け足してみよう。

・「部分」と「全体」という言葉を使って仲間に自分の言葉で説明できるかな?

・まだ、自分で説明できない人は、先生と一緒に説明してみよう。

・(他の場面を示して)じゃあ、この問題だったら、どうやって考えればいいのか?

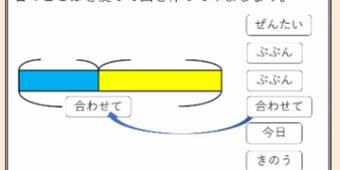
活用しよう
ICT

自分のペースで理解しながら学習を進めることができる

[児童生徒質問 28-(1)]

図を使って問題場面を捉えることをねらいとしていることから、**図をかくことに苦手意識がある児童はデジタルノートに用意した図を使って考えづくりを行い**、自分の言葉で説明する活動時間を十分確保できるようにします。

右のこたばを使って図を作ってみましょう。



学年	第1学年
単元	比例と反比例
時期	10月頃

根拠 解釈 統合 発展 の視点から
発問を具体化しましょう。

すっきり

過程	学習活動
導入	○問題①の提示 ある駅伝大会の第1区間で、もっとも速く走る選手は分速320mで走り、もっとも遅く走る選手は分速250mで走ります。スタート地点から2kmの地点で応援をするとき、先頭の選手が通過してから何分何秒後に、最後の選手が通過するでしょうか。
	・問題解決の見通しを立てる。 ○課題 通過時間の差の求め方を、式やグラフを使って説明しよう。 <考えづくり> ・式やグラフで考えた過程を交流する。 ※本来の実践では、式も提示します。
展開	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><グラフを使った考え> yの値が2000のところを見ればよい yの値が2000のときのxの値は もっとも速い選手はおよそ6.2 もっとも遅い選手は8 この差を求めると $8 - 6.2 = 1.8$ 答え 1分48秒</p> </div>
	<p>・上記の解決の方法をもとに、考えに不十分などところはないか吟味する。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>yの値が2000のところのxの値を見ればよいことが書かれていないね。</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>速い選手のxの値がおよそになっているけど本当にその値になるか根拠が曖昧だな。</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>「1.8から1分48秒」はどう考えたのかな。</p> </div> <p>・それぞれの考えをまとめる。</p> <p>○評価問題に取り組み、自分の言葉で説明する。</p> <p>問題①で、応援する場所がスタート地点から2.6kmになったら、先頭の選手が通過してから何分後に、最後の選手が通過するでしょうか。</p> <p>○本時の学びを振り返る。</p>
終末	

自分で考えることはできるけれど、
考えが十分でない生徒への指導

一つの方法で考えたことに満足している生徒への指導

【全員が自分の考え(見通し)をもつための発問】

- ・どのように求めればいいのか?
- ・何を使って考えればいいのか?
- 習ったことで、解決に使えるような「道具」や「考え方」はないかな?
- ・まずは自分なりの見通しを書いてみよう。(クラウド共有)
→「お互いに見通しを見比べて、考えづくりの参考にしてもよいですね。」

根拠

ICT

【誰一人取り残さないようにするための個に応じた発問】

- ・〇〇さんが、このように考えていた(ノートを提示)けど、どう考えて差を求めているのかな?
- ・他の方法でも、差を求められるかな?
- ・式をもとにした説明と、グラフをもとにした説明を比べて、「求め方」としてまとめるとどうなる?
- ・どうして6.2分だと考えたの?その理由を交流して見つけて付け足そう。

解釈

発展 統合

他の方法、類似場面、課題に対する結論など、「**発展**」、「**統合**」の視点を促しましょう。

根拠 振り返る

【学習活動を振り返り、自分の考えを深めるための発問】

- ・黒板に示した表現では、通過時間の差を求める方法の説明としては不十分ですね。何が足りないのかを明らかにできるかな?
- ・このような問題の解決の方法として、どのようにまとめるとよいですか?
- ・話し合ったことをもとにして、不十分だったところや、大切になることを自分の考えに付け足したり、まとめたりしよう。

根拠

統合

振り返る

【自分の言葉で表現できるようにするための発問】

- ・問題①の応援する場所を変えても、通過時間の差の求め方を、自分でも同じように説明できる?
- ・問題①と評価問題から、自分の言葉で説明するために必要なことを振り返ってみよう。

発展

説明を聞いて「分かった」で終わらず、似たような場面で、**自分でも表現**することが大切です。

活用しよう

ICT

友達と考えを共有したり比べたりしやすくなる〔児童生徒質問 28-(6)〕

全員が自分の考え(見通し)がもてるようにするために、**見通しを端末に書き込む**ことで、一人一人が見通しを立てる経験をするとともに、**見通しをクラウドで共有**することで、お互いに見通しを参考にしたり、個人追究時に考えをもつための手がかりにしたりできます。

もやっと



自分でやってみる時間を十分確保したいのに、
時間が足りなくなるときがあります。



ポイント

ねらいに応じて授業の展開を工夫しましょう。

展開例①

新しい知識や技能を
学ぶとき

これまでの表し方では、表現
できない・・・
→新たな知識・技能を教えて

○○を使ってやってみよう。



表す意味は？
使い方は？
どんなときに使える？
自分でやってみる



必要感や意味を理解
できるよう一方的になら
ないように教える。

展開例②

「前と同じように」
できるとき

同じように考えてできる？
→できそうだ。

○○も、■■と同じように
考えてできるだろうか？

→できた！○○も・・・



他でも同じようにでき
るか、
自分でやってみる



既習を生かして導入を
短縮し、追究する時間
を確保する。

展開例③

「～のしかた」を考え
るとき

同じように考えてできる？
→できない。○○が違う。

○○のような、
■■のしかたを説明しよう。

考えづくり

考え① 考え② 考え③

ようするに……



似たような場面で、
自分で説明してみる



考えが行き詰まった時
は、教科書で調べたり、
教師が提示したりする。



授業の流れ



「自分でやってみる」時間が多くなるからこそ！

自分で学び進める力を育てましょう。

一人一人を見届け、指導しましょう。

「分からない」と
思ったときの
学び方



「分かった」と
思ったときの
学び方



見届け、個に応じる
ためにICTの機能
を活用しましょう。



学年	第3学年
単元	小数
時期	10月頃

学習内容を確実に教えて、習熟できるようにすることが重点となる時間があります。

すっきり

こんな展開に...



- ・1Lより少ない水のかさを0.1Lのいくつ分で表す方法は、「教えること」だな。dLとつなげて意味を十分理解できるように教えたいな。
- ・いろいろ自分でやってみる中で、使い方やよさを学ぶ時間を十分確保したいな。

過程	学習活動
導入	<p>○問題の提示(実物をカメラで拡大しながら)</p> <p>水のかさは何Lでしょう。</p> <p>・1Lとあと少しあるよ。dLを使えば表せるけど。 ・あと少しのかさは、何Lといえはいいのだろう。</p>
展開	<p>教えること 1Lを10等分した1こ分のかさを0.1Lと書きます。(表し方、読み方) 0.1Lの2こ分は0.2L、0.1L=1dL等</p> <p>課題 「0.1Lのいくつ分」の考えを使って、何Lか表そう。</p>
習熟	<p>習熟 教科書の評価問題の大問が分かれていたら、その意図を読み取り、それぞれの内容が理解できるように指導する。</p> <p>・水のかさを読み取る問題</p> <p>① ② ③ ...</p> <p>・水のかさをLまたはdLで表す問題 (クラウドで節目ごとに解答共有)</p> <p>① 0.6L ② 1.5L </p> <p>・LとdLの関係を小数を用いて表す問題</p> <p>① 3L8dL=□L ② 2.9L=□L□dL ③ ...</p> <p>○ 本時の学びを振り返る。 ・どんなことができるようになったのかな?</p> <p>1Lより少ないかさは、1Lを10等分した1つ分の「0.1Lのいくつ分」かを考えると、Lだけを使って小数で表すことができるよ。</p> <p>・このことを使って、他の量も表せないかな?(交流)</p>
終末	

【教える際に留意したいこと】

必要感をもたせ、一方的にならないようにすることが大切です。



- 必要感や、意味理解を促すようにする
・Lを単位とすると、新しい表現が必要だと気付くようにする。
- 子供に問い返しながら確認する
→「1dLとは、どんな量でしたか?」
「では0.1Lが3つ分だと、何Lと表せる?」
「同じように『0.1Lのいくつ分』の考えを使って、いろんな量を表せるかな?」など

【習熟の際に留意したいこと】

- 理由が分かり、図と関連付いているかを確認
・根拠や解釈を問い、子供の理解を見届ける。
→「どうしてその量になるといえるの?」
→「0.6Lの『6』と図のどこを見て分かったの?」

根拠

解釈

※指導改善ポイントⅡ参照

確かな理解のために、考えの根拠を説明したり、図や言葉や式を関連付けたりする指導が大切です。



- 新たな知識・技能のよさに気付くように促し、振り返る活動の設定
→「小数を使うと1つの単位だけで量を表現できるね。」「小数を使って他の量も表せないかな」と、よさに気付くように促す。

どうしてこの展開が大切なのか

「教えること」を子供に考えさせてしまうと時間が足りなくなることが多いです。学んだ知識・技能がどのように使えるかを考えながら、自分でやってみる時間を十分に確保することが大切です。

活用しよう



自分のペースで理解しながら学習を進めることができる〔児童生徒質問 28-(1)〕

- ・協働学習支援ツールのクラウド共有機能で、節目ごとに解答を共有します。
→子供は、分からないとき・分かったと思ったときは、共有した仲間の解答を参照して確かめます。
- ・NEW!GIFU ウェブラーニングに取り組みます。先生はリアルタイム把握機能で、一人一人を見届け指導します。

学年	第5学年
単元	速さ
時期	10月または2月頃

前の学習内容と「～も、同じように考えていけばよい」と考えることが重点となる時間があります。

すっきり

こんな展開に…



速さ、道のり、時間の数量関係の理解を深めるためにも、導入場面では、**既習とつなげて**「前時までの方法が使えるぞ」と考えられるようにしよう。授業の終末には、これまで**学んだことを使って他の場面でもできるか、自分でやってみる活動を充実させよう。**

過程	学習活動
導入	<p>○問題の提示</p> <p>時速70kmで走っている自動車があります。この自動車が420km進むのは何時間かかりますか。</p> <p>・今日は「速さ」と「道のり」から「時間」を求める。</p> <p>前時の終わりに、疑問が残っていた問題だね。前時は、このように考えたね。同じようにできるかな？</p>
展開	<p>○課題 「時間」が分からないときも、前と同じように、数直線図を使って求めることはできるだろうか。</p> <p>・□の位置が変わるな。 ・前時は数直線図を書いて、比例の考え方を使ったな。</p> <p>道のり (km)</p> <p>時間 (時間)</p> <p><自分でやってみる></p> <p>・数直線図から、70から420は $420 \div 70 = 6$ (倍)だから…</p> <p>・時速70kmは、1時間で70km進むということだから、 □時間に420km進むとすると、$70 \times \square = 420$ $\square = 420 \div 70$ 答え、6時間</p> <p>これまでと同じように、「速さ」の意味をもとに考えたり、数直線図で場面を整理したりして考えたね。</p>
終末	<p>○まとめ 時間が分からないときも、前と同じように数直線図を使って比例の考えを使って求めることができる。 時間=道のり÷速さ で求めることができる。</p> <p>他の場面でも同じように自分で説明できるかな？</p> <p>○類似問題等に取り組む</p> <p>・「速さ」の意味を正しくとらえているかを確認する問題 「数直線図に整理して、黒板と同じように自分でやってみよう。」</p> <p>・まとめを使って解く問題 「実際に『時間を求める式』を使ってみよう。」</p> <p>・本時と今までに学習した内容を含めた問題 「何を求めるのかを読み取って、これまで習った公式を使って、求めてみよう。」</p> <p>・早くできた子は… ・困っている子は…</p>

【導入の際に留意したいこと】

○前時の終わりに「本時の見通し」を立てる
・前時「速さと道のりが分かっている、時間を求める場合もできるかな？」と疑問が残っていたね。

○既習の求め方と比較して見通しを立てる
・「分かったこと(まとめ)」や「使った道具」だけでなく、本時活用できそうな「考え方」を振り返る。

※比較しやすいように前時のまとめ・児童のノートを提示する

前時

道のり (km)

時間 (時間)

4倍

本時

道のり (km)

時間 (時間)

同じように考えればできそう

既習内容は「教えてもよいこと」と捉え、**簡潔に振り返り、「本時考えること」にじっくり取り組めるようにしたいです。**

【まとめの後に留意したいこと】

○自分で表現することで内容理解を図る
→自分で場面の数量関係を整理し、黒板と同じように求めることができるか。
→本時を含め見出した公式を活用できるか。
→本時の内容だけでなく、関連するこれまでの内容を、問題に合わせて「判断・選択」することができるか。など。

自分でも表現することで、曖昧さに気付いたり、理解が深まったりします。

○「できて暇」「できずに止まる」とならない工夫
→理解が曖昧な子を教師が集めて教える。
→NEW!GIFU ウェブラーニングを活用する。
→難易度の高い問題を用意しておく。など

どうしてこの展開が大切なのか

単元のねらいから、単位時間のつながりを活かすと、課題化は短時間で行うことができます。こうすることで、課題解決場面や習熟場面において十分な時間を確保して見取ることができ、即時的な指導・評価につなげることができます。

活用しよう

ICT

自分のペースで理解しながら学習を進めることができる〔児童生徒質問 28-(1)〕
進み具合に差があっても個別に学習を進めるために、どこにどんな問題があるかを子供とあらかじめ共有しておきます。(自分で選択して学習できるようにします。)

NEW!GIFU ウェブラーニング「にがてクリア*」が活用できます。(※分かるところまで戻って学習できる機能)

学年	第2学年
単元	平行と合同
時期	11月頃

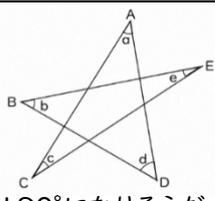
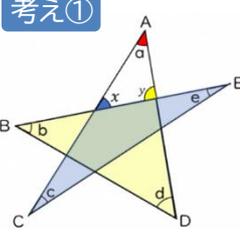
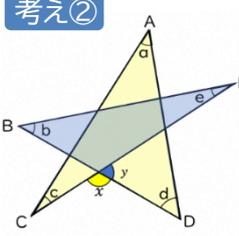
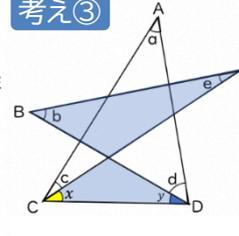
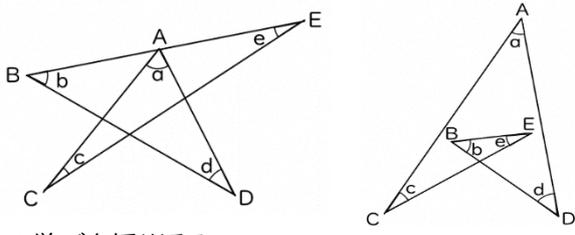
単元の中核となる考え方(しかた)をつくる時間や既習を活用して考えることが重点となる時間があります。

すっきり

こんな展開に...



前時までに学習した性質を根拠として説明する活動に時間を使いたい。いろんな考え方や発展的に考察できる問題だから、考え方を交流して、1問でまとめて終わりにするのはもったいない。条件を変えた図形で、もう一度自分で説明する活動を充実させたい。

過程	学習活動
導入	<p>○問題の提示 星形の図形の先端にできる5つの角の和を求めよう。</p>  <p>・何度になりそうか角度を測ってみる。 ・測り方によって誤差が出るけど、だいたい180°になりそうだ。</p> <p>○課題 図のような星形の図形の先端の角の和が180°になることを説明しよう。</p> <p><考えづくり></p> <p>(教科書を示して)これはどんな考え方だろう? ○さんは、別の考え方をしていたよ。交流してみよう!</p>
展開	<p>考え①</p>  <p>考え②</p>  <p>考え③</p>  <p>なるほど、そういう発想はなかったな。だったら、...と考えていけばよさそうだ。</p> <p>ようするに...</p> <p>どれも今まで習った図形の性質を使って、三角形の内角に角を集めたり、直線に角を集めたりして180°になることを説明しているな。</p>
終末	<p>条件を変えた星型でも同じことがいえるのか、『根拠』と『順序』を意識して説明を書きましょう。</p> <p>(シミュレーションで条件を変えた図形を考察)</p>  <p>○本時の学びを振り返る。</p>

【考えが進んでいかない際に留意したいこと】

○ 考えづくりが滞っている子供には、思考を促す働きかけをする

- 考え方が思い付かない場合は、教科書で調べたり、教師が示したりして、考えが進むように促す。
- 必要なタイミングでクラウドや仲間との交流で手がかりを探したり確認したりする。

子供が気付かない場合は、提示したことを土台に考えることも大切です。思考が進むよう即時評価・指導しましょう。

【説明を記述する際に留意したいこと】

○ 根拠に基づいて筋道立てて表現する

- 図と式と言葉をつなげながら、考えを順序立てて書く。(自分なりの論理を書く)
- 使った図形の性質名(算数・数学用語)を書く。

初めは表現のポイントを確認することも大切です。

根拠 解釈 統合 発展 ※指導改善ポイントⅡ参照

○ 自分の説明を振り返る

- 仲間の考えと比較・吟味し、曖昧なところがないか、論に飛躍がないかなどを見直すことで、不十分なところを自分自身で補うことができるようにする。

飛躍や曖昧さはないか?と自分の考えを修正したり、付け足したりすることが大切です。

どうしてこの展開が大切なのか

いくつかの考え方を交流した後、似たような場面でもう一度、自分で説明をしてみる場を位置付けます。本当に理解できているかを確認めることが、思考力・判断力・表現力等を育むことにつながります。

活用しよう

ICT

画像や動画、音声等を活用することで、学習内容がよく分かるようにする〔児童生徒質問28-(1)〕
発展的な考察を促すために、条件を変えた図形等を提示します。本時追究した星形を、シミュレーションソフトを使って頂点を動かしながら、形を変えて示します。そうすることで、「同じ三角形に着目すればよさそうだ」や「同じ図形の性質が使えるそうだ」などのイメージをもちやすくなります。