

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・数学科】

平成17年5月

栃木県総合教育センター

本センターでは、平成16年7月、県内の公立小・中学校（小144校、中114校）を対象として、教育課程実施状況調査を実施しました。調査にあたっては、国が平成15年度に実施した同調査の調査票（ペーパーテスト及び質問紙）を複製使用し、小学校では第6学年を対象に第5学年段階の内容の調査を、中学校では第3学年を対象に第2学年段階の内容の調査を行いました。

今年度、調査結果及び調査結果を踏まえた学習指導の充実・改善を図るためのポイントを教科ごとにまとめ、「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」シリーズとして、3回に分けて発行する予定です。各学校でご活用いただき、「確かな学力」を育むための学習指導の充実・改善にお役立てください。

1 数学科の調査結果

○ 調査結果の主な特色

< ペーパーテスト調査 >

- 本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均と比べて、2.0%下回っている。全国の通過率を5%以上、上回っている問題は、65問中7問、5%以上、下回っている問題は、65問中20問であった。
- 領域ごとの通過率の平均では、「数と式」で全国の通過率の平均を上回っている。しかし、「図形」、「数量関係」では、全国平均を下回っている。特に、図形領域においては、全国の通過率の平均を、5.7%下回っている。
- 評価の観点ごとの通過率の平均では、「数学的な見方や考え方」、「数学的な表現・処理」は全国の通過率の平均とほぼ同じであるが、「数学への関心・意欲・態度」、「数量、図形などについての知識・理解」は低い傾向にある。

< 質問紙調査 >

- 「数学の勉強が好きだ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答している生徒は、本県では50.1%、全国では44.6%となっている。
- 「数学の授業がどの程度分かりますか」について、「よく分かる」あるいは「だいたい分かる」と回答している生徒は、本県は53.8%、全国は47.1%となっており、6.7%高くなっている。一方、「分からないことが多い」あるいは「ほとんど分からない」と回答している生徒は、本県では18.6%、全国では24.1%となっており、5.5%低くなっている。

○ ペーパーテスト調査の結果から

通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
58.0%	60.0%	-2.0%	63.7%	-5.7%

* 通過率は、問題ごとの正答、準正答の合計を解答者数の合計で割った数値。

* 通過率の平均は、3種類の問題冊子の各問いの通過率の合計を、総問題数(65)で割った数値。

* 設定通過率は、学習指導要領に示された内容について、標準的な時間をかけ、学習指導要領作成時に想定された学習活動が行われた場合、個々の問題ごとに正答、準正答の割合の合計である通過率がどの程度になるかを示した数値。

領域ごとの通過率の平均の比較

通過率 領域	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
数と式	64.5%	63.1%	1.4%	64.5%	0%
図形	55.0%	60.7%	-5.7%	64.3%	-9.3%
数量関係	49.4%	53.1%	-3.7%	61.3%	-11.9%

本県の通過率が全国の通過率を5%以上、上回っているあるいは下回っている、領域ごとの問題数

問題数 領域	問題数	上回っている問題数	下回っている問題数
数と式	29	6	2
図形	21	1	12
数量関係	15	0	6

評価の観点ごとの通過率の平均の比較

通過率 領域	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
数学への関心・態度	48.5%	51.6%	-3.1%	60.0%	-11.5%
数学的な見方や考え方	52.8%	53.9%	-1.1%	59.2%	-6.4%
数学的な表現・処理	62.7%	64.4%	-1.7%	65.4%	-2.7%
数量、図形などについての知識・理解	58.4%	62.7%	-4.3%	68.6%	-10.2%

前回と同一問題（18問）の通過率の平均の比較

通過率の平均 (本県)	通過率の平均 (全国)	通過率の平均 (全国・前回)	設定通過率の平均
63.1%	64.8%	64.5%	66.1%

問題数 領域	問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%以上、上回っている問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%以上、下回っている問題数
数と式	7	2	0
図形	6	1	2
数量関係	5	0	3

「数と式」の領域で本県が全国の通過率を5%以上、下回った問題

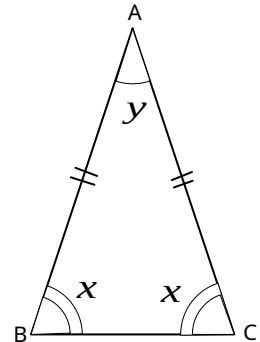
等式の変形

本県の通過率	44.5	全国の通過率	49.7	差	-5.2
--------	------	--------	------	---	------

二等辺三角形 ABC の2つの底角の大きさを x 、頂角の大きさを y とするとき、 x と y の間には、次のような等式が成り立ちます。

$$2x + y = 180$$

上の式を x について解き、その式を の中に書きなさい。



評価の観点：数学的な表現処理

連立方程式の解

本県の通過率	33.3	全国の通過率	38.3	差	-5.0
--------	------	--------	------	---	------

真由子さんの学級では、下のアの連立方程式の解と同じ解をもつ連立方程式が、その右のイ～エの連立方程式の中にあるかどうかを調べています。

真由美さんは、ア～エの連立方程式を全部解いて、アの連立方程式の解と同じかどうか調べようと考えました。

真由美さんの考えとは別の考えで調べることもできます。あなたならどのように考えますか。

ア
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

イ
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

ウ
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$$

エ
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x = y + 1 \end{cases}$$

評価の観点：数学的な関心・意欲・態度
数学的な見方や考え方

「図形」の領域で本県が全国の通過率を 10% 以上、下回った問題

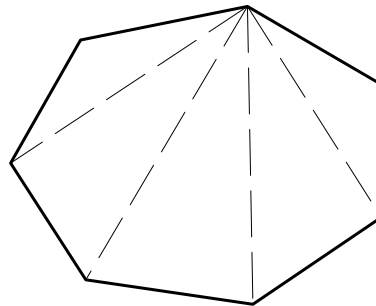
n 角形の内角の和

本県の通過率	48.2	全国の通過率	60.6	差	-12.4
--------	------	--------	------	---	-------

和夫さんは、政美さんと異なる考え方でも求められると言って、下のような図を書きました。和夫さんのかいた図を使って、七角形の内角の和を求める考え方と式を に書きなさい。(本県通過率 48.8% 全国通過率 58.4% 差 -9.6%)

政美さんや和夫さんの考えをもとにして、 n 角形の和を求める式を n を使って表し、 の中に書きなさい。

下線部の問題の正答率が低かった。

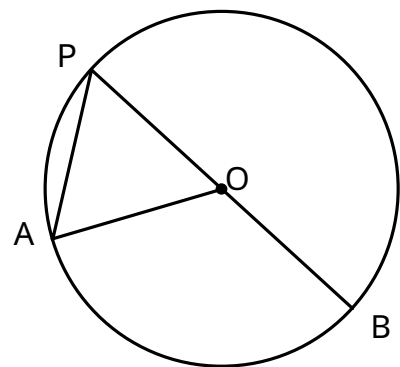


評価の観点：数学的な表現処理

半円の弧に対する円周角

本県の通過率	38.6%	全国の通過率	50.5%	差	-11.9%
--------	-------	--------	-------	---	--------

線分 BP が中心 O を通るとき、 $\angle PAB$ の大きさを求め、 の中にかきなさい。



評価の観点：数学的な表現処理

「数量関係」の領域で本県が全国の通過率を5%以上、下回った問題

1 次関数の傾き

本県の通過率	42.8%	全国の通過率	54.8%	差	-12.0%
--------	-------	--------	-------	---	--------

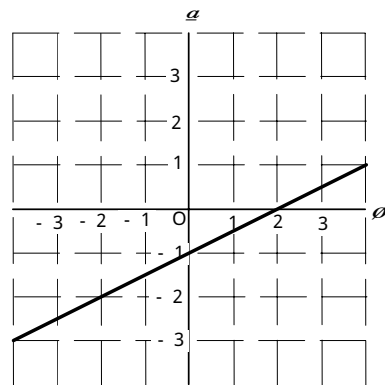
一次関数 $y = 2x - 3$ のグラフの傾きを の中に書きなさい。

評価の観点：数学的な表現処理

1 次関数の式を求める

本県の通過率	46.5%	全国の通過率	58.4%	差	-11.9%
--------	-------	--------	-------	---	--------

下の図の直線の式を求め、答えを の中に書きなさい。



評価の観点：数学的な表現処理

1 次関数の式の応用

本県の通過率	38.0%	全国の通過率	44.4%	差	-6.4%
--------	-------	--------	-------	---	-------

京子さんの考え

具体的な場面

貯金箱に毎月 500 円ずつ貯金します。このとき、 x ヶ月後の金額を y 円として x と y の関係を式で表せば、 $y = 500x$ となります。

予測

1 年後には、 $y = 500 \times 12$ で、6000 円貯まると予測できます。

2 万円の品物を買うためには、

$$20000 = 500x$$

$$x = 40$$

で 3 年 4 ヶ月後かかることが予測できます。

では、 $y = 100x + 200$ という式について、あなたなら、どのような場面を考え、予想をたてることができますか。京子さんの考えにならって、具体的な場面と予想の例を 1 つあげて、 の中に書きなさい。

評価の観点：数学への関心・意欲態度
数学的な見方や考え方

○ 生徒質問紙調査(意識調査)の結果から

* 数値は、質問に対して回答した生徒の割合を表す。

* 本県の結果は、平成 16 年 7 月に 3 年生で実施したもの。

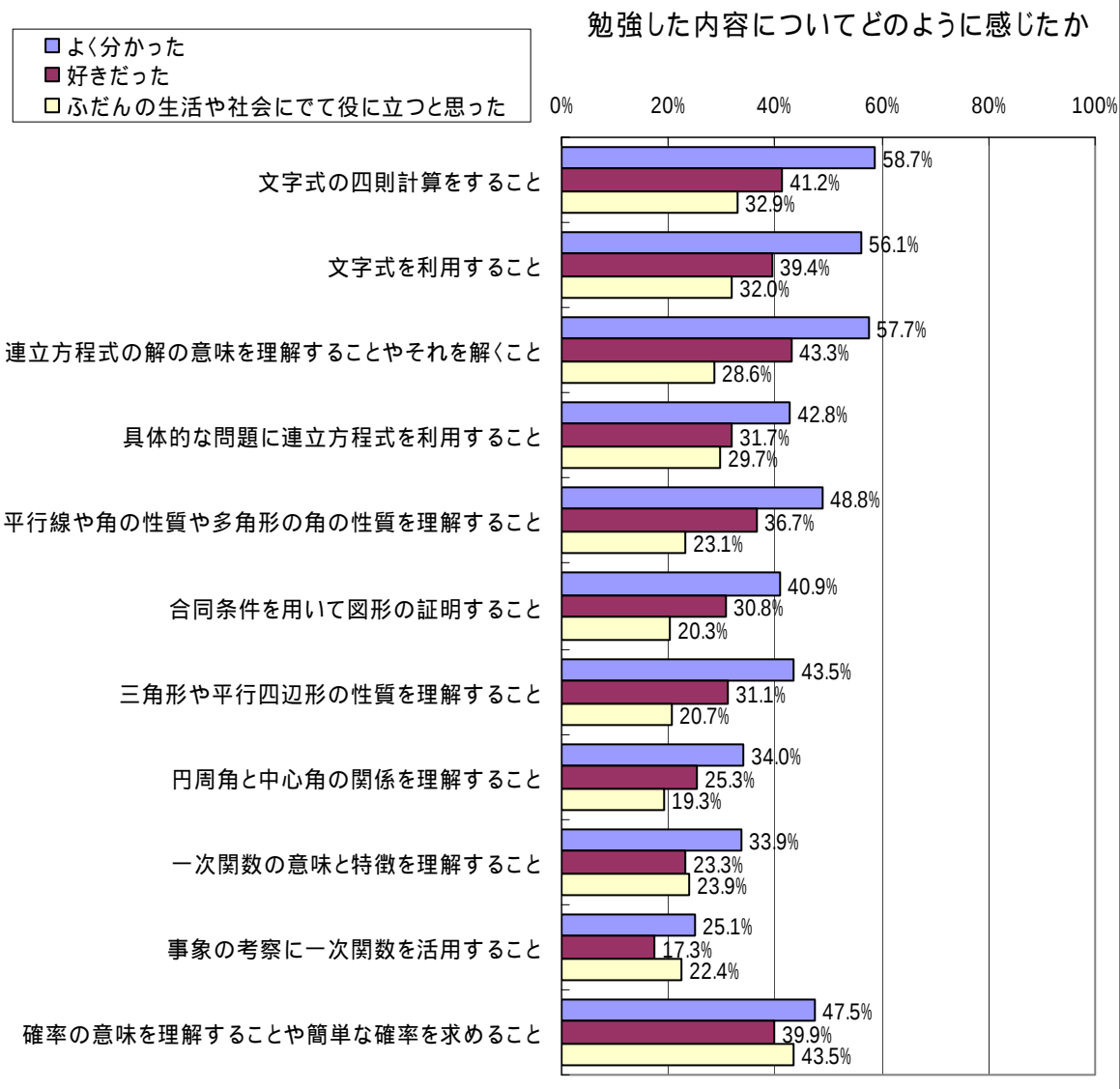
全国の結果は、平成 16 年 2 月に 2 年生で実施したもの。

数学の勉強に対する意識		そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わ ない	分から ない
数学の勉強が好きだ。	本県	25.1%	25.0%	20.4%	25.7%	3.4%
	全国	20.3%	24.3%	21.3%	29.9%	3.7%
数学の勉強は大切だ。	本県	50.1%	31.0%	8.0%	7.3%	2.8%
	全国	46.7%	32.7%	9.2%	7.9%	3.0%
数学の勉強は、受験に関係な くとも大切だ。	本県	43.4%	29.9%	12.3%	9.2%	4.3%
	全国	40.0%	30.7%	13.3%	10.3%	5.0%

数学の勉強の理解度		よく分かる	だいたい 分かる	分かること と分からない ことが半 分くらいず つある	分からない ことが多い	ほとんど 分からない
数学の授業がどの程度分 かりますか。	本県	19.1%	34.7%	25.7%	13.6%	5.0%
	全国	15.8%	31.3%	27.0%	16.9%	7.2%

関心・意欲・態度		そうして いる	どちらかといえ ばそう している	どちらかといえ ばそう していない	そうして いない	無回 答
数学で新しい内容を学習したとき、 前に勉強したこととどのような関係が あるかを考えようとしていますか。	本県	17.3%	34.9%	24.7%	22.4%	0.5%
	全国	12.6%	29.7%	29.0%	28.0%	0.7%
数学の問題のとき方が分からないと き、あきらめずにいろいろ考えようと していますか。	本県	30.1%	42.0%	15.4%	12.0%	0.4%
	全国	29.7%	40.6%	16.2%	12.8%	0.6%

数学科で学習した内容についての意識



(生徒質問紙調査結果より)

○ 生徒質問紙調査とペーパーテストの結果との関連

数学の学習で、既習事項を考えながら学習を行っている生徒の正答率が高い傾向がみられる。また、粘り強く学習に取り組んでいる生徒の正答率も同じような傾向にある。

* 数値は、ペーパーテスト(数学科)の平均正答率(%)を表す。

質問	選択肢	そうしている	どちらかといえば そうしている	どちらかといえば そうしていない	そうしていない
数学で新しい内容を学習したとき、前に勉強したこととどのような関係があるかを考えようとしていますか。		66.5	63.2	59.0	56.2
数学の問題のとき方が分からないとき、あきらめずにいろいろ考えようとしていますか。		69.1	62.6	56.6	51.0

2 数学科の学習指導の改善プラン

平成16年度に実施した教育課程実施状況調査の結果をふまえ、3回にわたり学習の指導改善を目指したポイントを示します。今回は、「数と式」の領域について、その課題と指導法の改善を文字式に関する指導を中心に述べます。

調査結果にみられた「数と式」領域の課題

意識調査の結果から

数と式の学習内容の理解について

- ・「文字の四則計算をすること」に対して、58.7%の生徒がよく分かっていると回答している。また、「文字式を利用すること」についても56.1%の生徒がよく分かっていると回答している。
- ・「連立方程式の解の意味を理解することやそれを解くこと」に対して、57.7%の生徒がよく分かっていると回答している。また、「具体的な問題に連立方程式を利用すること」については、42.8%の生徒がよく分かっていると回答している。

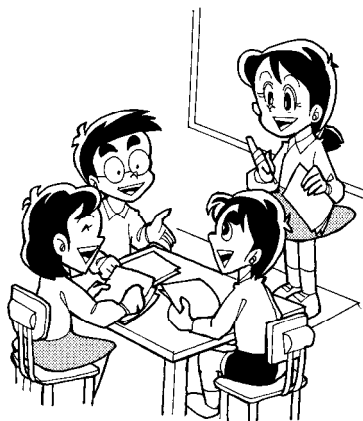
ペーパーテストの結果から

計算力はあるが、自分の考えを記述する力が不足している

- ・基礎的な文字式の計算問題の正答率の高いもので9割、低いものでも7割程度の正答率であった。しかし、分数を含むものは5割程度の正答率であった。
- ・文字を利用して数の性質を説明する問題の正答率は、3割に満たないものがあつた。
- ・連立方程式を解く問題は、7割程度の正答率であった。
- ・「連立方程式を立式する問題」や「連立方程式から問題を作成する問題」、「連立方程式の解の意味を理解し、それを活用する問題」などは正答率が低かつた。

評価の観点から

- ・「数学的な表現・処理」に関する問題の正答率は高かつた。
基礎的な文字式を用いた四則の計算は高い正答率であつた。しかし、分数を含んだ文字式の計算や等式の変形になると、正答率は低くなる傾向がみられた。
- ・「数学への関心・意欲・態度」や「数学的な見方や考え方」に関する問題の正答率が低かつた。
これらの問題では、生徒になぜそうしたかという理由を問う問題形式であるため、自分の考えを、筋道を立て、まとめることができない傾向がみられた。



中学校数学の課題(数と式の領域について)

単に数式を処理できるようにするだけでなく、数式の意味を深く考えさせたり、自分の考え方を記述させたりするといった活動を一層取り入れていく必要がある。

学力向上ハンドブック(P.36)から

文字利用の有用性を理解させましょう

現在小学校では、文字を用いた式の学習は行われていません。中学1年生で初めて文字を用いた学習を行います。小学校では□を用いて文字の導入的な学習は行っていますが、未知数としての扱いが学習されているだけです。文字のそのほかの使われ方(名称の略記号、定数、変数)を理解させ、文字を使うことの利便性を生徒に体得させていくことが大切です。

1 文字式の学習で文字のよさを感じ得る教材を工夫しましょう

右の図で、2つの同心円の周の長さの差を求める問題があります。文字を用いて計算すると、

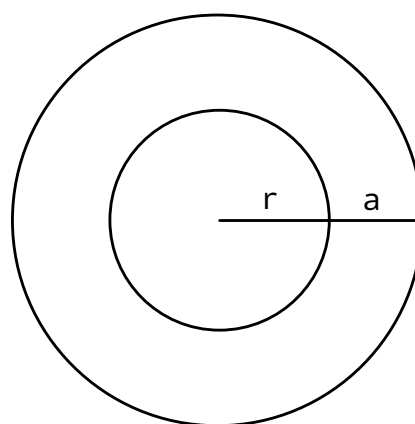
$$2\pi(a+r) - 2\pi r = 2\pi a$$

になります。

計算過程で r を含む項はなくなり、結果は a の大きさだけに依存することが分かります。同心円の円周の長さの差は半径の差に依存することが分かります。

指導する際、どうしても式を求めることが中心になり、式を解釈するところまでいかないのが場合があります。

文字のよさを感じさせるためには、時間を取りていねいに式の意味を解釈させることが大切です。生徒が考えを出し合い、練り合いを行わせ、いろいろな考え方に触れさせる指導が必要です。学習形態を工夫し生徒が話しやすい状況を設定したり、こうした学習を機会あるごとに行い、生徒の式を見る目を養っていくことが望まれます。



同心円の円周の長さの差は、半径の差 a に関係するんだ。
文字式を使うとよく分かるな！

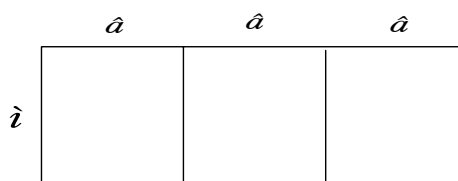
2 文字式計算の意味理解を深める指導方法を工夫しましょう

生徒が数と同じように文字や文字式を扱うことができるようになるまでは多くの困難があります。例えば、 $-a$ を負の数と考えたり、 x と y には違う数が入ると考える生徒が見られます。また、引き算は取り去るため $3x - x = 3$ と考える生徒も見られます。その多くは、それまで学習してきた数式の考えで計算をしてしまうことが原因と考えられます。同じようなことが次のような根号の計算でも見られます。 $\sqrt{5} - \sqrt{2} = \sqrt{3}$ のように計算してしまうのは、「文字式の考えと同じ

考えで計算するんだよ。」と指導していても、文字式の計算の意味を理解していないため、慣れ親しんだ数式の考えで計算してしまうと考えられます。

文字式の意味を理解させるために

文字の導入段階では、できるだけ抽象的な表現はさけ、具体的なものや思考がイメージしやすいものを教材として生徒に提示することが大切です。文字式の意味を理解させるには、数式の変形と図表を組み合わせると、生徒も考えやすくなります。



たとえば、右の図を用いて、 $5a + 5a + 5a$ と $(5 + 5 + 5) \times a$ が等しいことを説明します。ただし、面積図は正の数の積をモデル化しているので、負の数の場合は説明ができなくなります。あくまでもモデルには限界があることを理解し、指導にあたることが大切です。

3 文字式の有用性を感じさせる課題提示を工夫しましょう

課題提示の工夫で生徒に興味関心を高め、学習活動を意欲的に行わせることは大切なことです。数学の問題は、小学校段階では身近な素材を題材とした学習が多く、児童も興味関心が高い傾向にあります。しかし、中学校段階になると抽象的な内容が少しずつ増えてきて、数学が身近な存在として感じなくなり、どうしても学習意欲が低下しがちです。できるだけ具体的な問題から提示し、問題の解答を予想させ、学習に取り組ませる工夫が大切になります。

問題 十の位と一の位の数が違う2けたの自然数Aがあります。Aの十の位と一の位の数を入れかえてできる自然数をBとします。このとき、 $A - B$ はどんな数ですか。

このような問題提示の場合、段階を踏んで提示してみてもいいでしょうか。

この問題で生徒にとって難しい点は、「2桁の自然数Aや自然数B」という数は理解できるが、2桁の自然数を文字を用いるとどのように表現してよいのか頭に浮かばない点にあります。この問題を学習する前に、「具体的な数」で考えさせて生徒の興味関心を高め、それから文字を用いて指導していくと学習への意欲が持続させることになります。

文字式の操作は、単なる計算に終わるだけでなく、文字を用いた説明や方程式を解くことなどいろいろな活用があることを絶えず意識して指導に当たることが大切です。

導入の課題

問題 思いつく2けたの整数を書いて、その数の十の位と一の位の数を入れ替えた整数を次々と書きましょう。

二つの整数の差は、いくつになりましたか。差についてどんなことがいえますか。



2桁の数が52だったら、
 $52 - 25 = 27$
 になるよね。



たとえば12だと、
 $21 - 12 = 9$
 でいいのかな。



差を見るときは、大きい数から小さい数を引いた方がわかりやすいよね。



いろんな数で差をだしてみると何となく予想がつくね。だけど、33なら
 $33 - 33 = 0$ になるよね。



きっとこの問題は、十の位と一の位の数が違う場合を考えているんだよ。

生徒たちからこのような意見が出て、この問題に対する考え方が深まったとき提示します。

問題 十の位と一の位の数が違う2けたの自然数Aがあります。Aの十の位と一の位の数を入れかえてできる自然数をBとします。このとき、 $A - B$ はどんな数ですか。

今までの考えを利用して問題に取り組むことが予想されます。さらに、文字式を用いて証明することで、生徒の予想が一般化され、文字式の利用の有用性が認識できると考えられます。

4 式や解の意味を読み取る指導を工夫しましょう

文字式が表していることを読み取ることや、文字式を用いて説明する場面で、文字式が意味しているところを読み取る力を付けていくことが大切です。授業においては、数量関係を文字式を用いて表現する活動だけでなく、文字式を用いて表現したものを逆に、何を表しているのかを考えさせたり、文字式で証明する中でも、文字式の意味することを読み取る学習活動を取り入れていくことが大切です。

例えば、二元一次方程式 $x + 2y = 7$ の解については、解が自然数の場合は、 $\{(1, 3) (3, 2) (5, 1)\}$ が導き出されます。この式を別の見方で考えさせてはどうでしょうか。

次のような練り合いの場面を設定することが必要になります。教師が意図的に指導場面を設定し、多様な見方や考え方を育てていくことが大切です。

また、指導する側も、数学的な見方や考え方の評価の観点を考えながら指導に当たることが大切です。また、これら进行评估できる教材を日頃から考え、開発していくことが望まれます。

数学的な見方や考え方の評価の観点

- ・ 授業中の発表、発言の内容
- ・ 解決の計画、見通し
- ・ 質問に対する意見
- ・ 解決過程の説明
- ・ 発展への見通し
- ・ 発展問題への取組

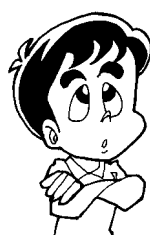


二元一次方程式 $x + 2y = 7$ を、 $2y = 7 - x$ と変形すると、 $7 - x$ は 2 の倍数になるのかな？
 $2y$ は 2 の倍数だし、偶数と見ていいのかな？

二元一次方程式 $x + 2y = 7$ を、

$$y = -\frac{x}{2} + \frac{7}{2}$$

なるね。グラフをかくてみようか？



グラフにしたときに、
グラフは何を表している
のかな？

中学校における方程式の指導は、1 年生で一元一次方程式、2 年生で二元一次方程式、連立二元一次方程式、3 年生で二次方程式をそれぞれ学習します。どの単元の学習も解の意味、解き方について学習します。1 年生の一元一次方程式の時に丁寧に解の意味について指導しますが、2、3 年生になるとどうしても解くことに重点が置かれ、解の意味についての指導は、教師の意識が薄れがちです。特に、2 年生の連立二元一次方程式では、二元一次方程式の解の意味については、十分指導されず、どうしても連立方程式を解くことが中心になりがちです。二元一次方程式の解のように、一意に決まらない解の性質についても興味をもって取り組ませたいものです。2 次方程式の応用問題においても、身近な事象の中から解を吟味する問題を通して、方程式を解くだけでなく、導き出した解がどのような意味かを考えさせる場面を取り入れていくことが大切です。

5 数と式における解決への計画や見通しの評価を工夫しましょう。

平成 16 年度に本県で行われた中学校教育課程実施状況調査や栃木県総合教育センターで実施している学習状況調査の結果からも、連立方程式を解くことは高い正答率を得ています。このことから連立方程式を解くことについては、学校でよく指導され、生徒にもよく理解されていることが分かります。

次ページの問題は、与えられた連立方程式と同じ解をもつ連立方程式を調べる方法を問う問題です。この問題では、一つの方法を示し、別の方法を答えさせることによって、連立方程式の解の意味を理解できたかを評価できるように工夫されています。

しかし、正答率が3割程度になってしまいます。また、無解答も5割になり、自分の考えを表現することが大変苦手なことが分かります。原因としては、このような

問題になれていないことがあげられます。定期テストではなかなか出題されない問題です。日頃の授業で、自分の考えをまとめノートに記述させたり、小グループを編成し、話し合い活動の中で意見を述べさせるなど、自らの考えを表現させる機会や多様な考えをする場を意図的に設定していくこと大切です。

平成15年度学習状況調査問題

$$\begin{cases} 3x + 4y = 11 \\ x - 3y = -5 \end{cases}$$

正答率 68.4%

平成13年度学習状況調査問題

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - 2y = -1 \end{cases}$$

正答率 76.1%

問題

真由美さんの学級では、下のアの連立方程式の解と同じ解をもつ連立方程式が、右のイ～オの連立方程式の中にあるかどうか調べています。

ア $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ x + y = 5 \end{cases}$

イ $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 8 \end{cases}$

ウ $\begin{cases} 2x - y = 8 \\ x - y = 5 \end{cases}$

エ $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 4x - 5y = 2 \end{cases}$

オ $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - 3y = -5 \end{cases}$

真由美さんは、ア～オの連立方程式をすべて解いて、アの連立方程式の解と同じかどうかを調べようとしていました。

真由美さんの考えとは別の考えで調べることもできます。あなたならどのように考えますか。

真由美さんとは別の考えをに書きなさい。

平成13年度中学校教育課程実施状況調査問題より

6 数学を学んで楽しく充実した気持ちを持たせましょう

次にあげる項目は数学学習で充実した気持ちにさせるための要素です。「数と式」領域の学習場面でも ～ の中で、すぐにも生徒に感じさせる学習場面が想像できるかと思います。われわれ教師は日々教材研究をし、指導法を十分に練って、生徒に指導していきたいものです。

学んでいることの意義が分かる。

「不思議だ」、「すごい」、「変だ」、「どうして」などの感性が刺激される。

新しい解き方や見方・考え方を見いだしたり創造したりできる。

バラバラに見えたことが一つの見方で統一して見ることができる。

考え方や、形や、形式などが美しい。



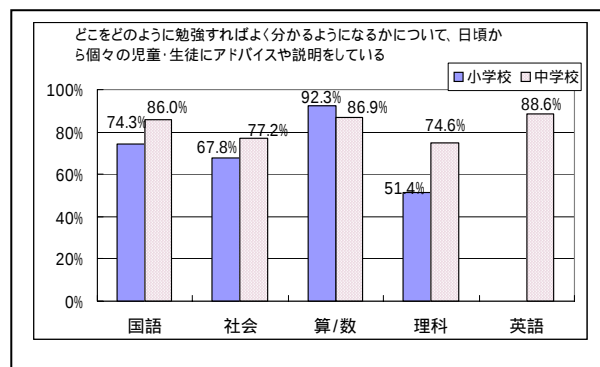
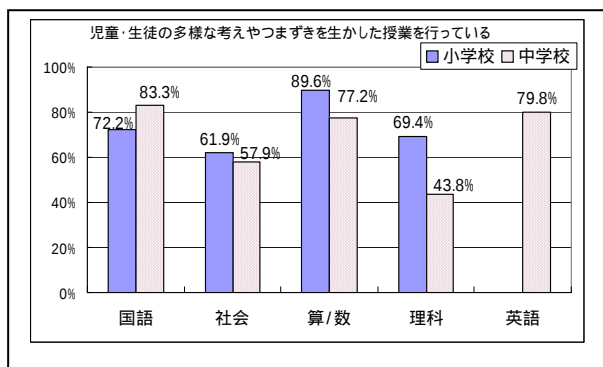
連立方程式で y を消去すると、一次方程式になるんだね！



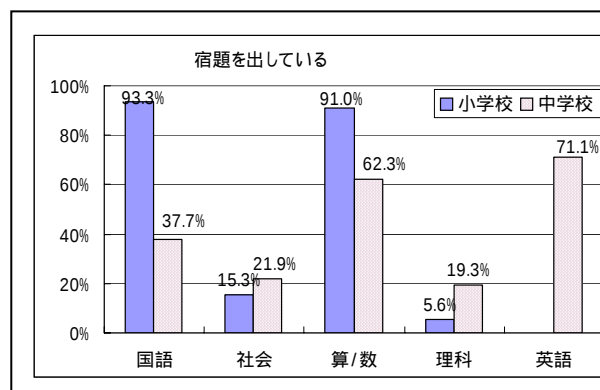
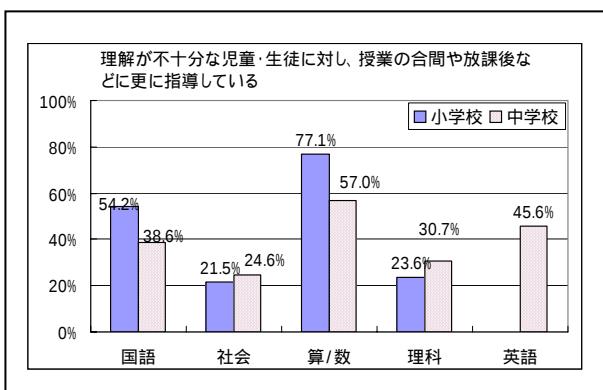
関係を式で表せると簡単に性質が分かるわ！

教師の指導の状況

○ 個に応じた指導



○ 基礎・基本や学習習慣を身に付けるための取組



平成16年度 栃木県 教育課程実施状況調査の概要

調査実施時期： 平成16年7月1日～7月19日の期間内

調査方法： ペーパーテスト調査、児童生徒及び教員に対する質問紙による意識調査

調査対象学年： 小学校第6学年、中学校第3学年

調査教科： ・小学校（第5学年段階の内容）：国語、社会科、算数、理科
・中学校（第2学年段階の内容）：国語、社会科、数学、理科、英語

調査問題： ・国立教育政策研究所が平成16年2月に実施した「小学校及び中学校教育課程実施状況調査」の複製

* ペーパーテスト調査については、各教科ともA、B、Cの3種類（ほぼ同程度の内容及び水準）の問題冊子を使用

調査学校及び児童生徒数： ・小学校：144校 約3900人

・中学校：114校 約3500人

調査結果等は栃木県総合教育センターのホームページ（<http://www.tochigi-c.ed.jp/>）でご覧いただけます。

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・数学科】

発 行 平成17年 5 月

栃木県総合教育センター 研究調査部

〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070

TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303