

フォローアップシートは、これまでの全国学力・学習状況調査において、本道の児童生徒が、比較的間違いやすい問題を取り上げ、学習指導要領の指導内容に基づき、学年間の系統性を大切にされた指導の在り方について、検討いただくために作成したものです。

各学校において、本シートを活用しながら、調査問題や調査結果の分析等に当たられるとともに、指導内容を再度確認したり、各学年での学びを振り返ったりするなど、指導の参考にしてください。

四則計算（整数÷小数のわり算）

「第5学年 A 数と計算」

1 課題となる問題を分析しましょう

① 次の計算をしましょう。

$$(3) 12 \div 0.6$$

<出題のねらい>

この問題は、小数の除法「(整数) ÷ (小数)」の計算をすることができるかどうかをみるものです。

ここでは、4年生で学習した「被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらない」という除法について成り立つ性質を正しく用いることが求められています。

ONE POINT

・誤答の例を考え、4年生の除法の性質の理解の状況を確認しましょう。

<正 答> 20

2 指導内容を確認しましょう

【第4学年】

- 整数の除法
- ・除法について成り立つ性質

$$A \div B = C \text{ のとき} \\ (A \times m) \div (B \times m) = C$$

【第5学年】

- 小数の除法
- ・小数の除法の意味についての理解を深め、それを用いることができるようにする。

【第6学年】

- 分数の除法
- 小数、分数の計算の能力の定着

除法の性質の活用

- ・第4学年で学習する「除法について成り立つ性質」を振り返って確かめることにより、小数の除法も、小数点の位置に着目して整数に置き換えて整数の除法と同じように計算できることについて定着を図ります。

3 指導のポイントを明らかにしましょう

☆ 4年生で学習する除法について成り立つ性質を生かして、小数の除法の計算の仕方を考えましょう。

第4学年では

- 除法について成り立つ性質について理解できるようにする
- ・除数及び被除数に同じ数をかけても、同じ数で割っても商は変わらないという性質を調べ、その計算の仕方を考えたり、計算の確かめに生かしたりするように指導する。

$$A \div B = C \text{ のとき} \\ (A \times m) \div (B \times m) = C \\ (A \div m) \div (B \div m) = C$$

第5学年では

- 小数の除法の計算の仕組みについて理解できるようにする
- ・第4学年で学習した除法の計算で、被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらないという除法の性質を生かして、既習の整数の除法として計算の仕方を考えるように指導する。

$$\left. \begin{array}{l} 12 \div 0.6 = \square \\ \downarrow 10 \text{ 倍} \quad \downarrow 10 \text{ 倍} \\ 120 \div 6 = \square \end{array} \right\} \text{変わらない}$$

第6学年では

- 分数の除法の意味について理解できるようにする
- ・分数の除法の意味を理解し、計算の仕方を考えることにより、整数と同じ関係や法則が成り立つことを指導する。
- 小数、分数の計算の能力を定着させるようにする
- ・小数及び分数の四則計算について、計算の意味を理解することや計算の仕方について考えるよう指導する。

1 課題となる問題を分析しましょう

4

下の平行四辺形の面積を求めの式と答えを書きましょう。

<出題のねらい>

この問題は、平行四辺形の面積の求め方について理解しているかどうかをみるものです。

ここでは、底辺と高さの意味や平行四辺形の面積を求める公式を理解していることや必要以上の情報がある中で公式を適用するために必要な情報を選択することが求められています。

ONE POINT

- ・学習する際、図形を斜めにしたリ、逆さにして提示するなど、必要な情報を確実に読みとれるよう教材の工夫をしましょう。

<正 答>

(式) 7×3 など
(答え) 21 (cm²)

2 指導内容を確認しましょう

【第4学年】

- 面積の単位と測定
- 正方形、長方形の面積の求め方

【第5学年】

- 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の求め方

【第6学年】

- 円の面積の求め方

平面図形の面積

- ・第4学年で学習する正方形、長方形の面積の求め方や公式を振り返って確かめることにより、新しい図形の面積の求め方を考えたり、面積を求めるために必要な部分の長さを見付けたりすることなどを学習し、図形の面積の求め方について定着を図ります。

3 指導のポイントを明らかにしましょう

☆ 図形の面積を求めるために、どの長さが必要かを既習事項を基に考え、図形の情報を整理し、面積の求め方を考えましょう。

第4学年では

- 正方形及び長方形の面積の求め方を考えることができるようにする。
- ・例えば、単位正方形が規則正しく並んでいることから、乗法を用い手際よく個数を知ることができることなどを理解できるよう指導する。
- ・ 1 cm^2 の正方形が幾つかを計算によって求めることができるようにする。

$$\text{(長方形の面積)} = \text{(縦)} \times \text{(横)}$$

第5学年では

- 平行四辺形の底辺、高さの意味を確実に理解できるようにする。
- ・平行四辺形を長方形に変形し、第4学年の学習を生かして長方形の面積として求めることができるように指導する。
- ・平行四辺形の底辺と高さが垂直であることを確実に理解させることにより、変形した長方形の「横」と「縦」が、もとの平行四辺形の「底辺」と「高さ」に対応することを見付け、公式を導きだし理解できるよう指導する。
- 必要な長さを選択したり、測定したりできるようにする。

第6学年では

- 円の面積の求め方を考え、計算できるようにする。
- ・例えば、第4学年の学習と同様に、円の中に 1 cm^2 の正方形がいくつ入るかを確かめることなどを指導する。
- ・例えば、円をおうぎ形に細かく等分して並べ、平行四辺形に近い形を作り、第5学年の学習の平行四辺形の面積の求め方を活用して円の面積を求めることなどを指導する。

1 課題となる問題を分析しましょう

ある会館に小学生が集まりました。
集まった小学生 100 人のうち 40% が女子でした。
女子の人数は何人ですか。算式を書きましょう。
また、答の式を書きましょう。

<出題のねらい>

この問題は、百分率の意味について理解しているかどうかをもみるものです。

ここでは、百分率の意味に基づき、示された基準量から比較量を考えることや、比較量が(基準量)×(割合)で求められることを理解していることが求められます。

<正 答>

(答え) 40 (人)

(式) 100×0.4 など

2 指導内容を確認しましょう

【第4学年】A 数と計算
○小数の仕組み

【第5学年】A 数と計算
○小数の乗法の意味

【第5学年】D 数量関係
○百分率について理解できるようにする。

【第5学年】D 数量関係 ○円グラフや帯グラフ

【第6学年】D 数量関係 ○度数分布表や柱状グラフ

小数の意味や数の相対的な大きさの理解

- ・第3、4学年で学習する小数の意味や表し方を振り返って確かめることにより、基準とする大きさを1として、それに対する割合を小数で表すことを活用して、基準とする大きさを100とした場合の割合を表すことについて定着を図る。

3 指導のポイントを明らかにしましょう

☆ 言葉の意味と基になる大きさ(基準量)を定め、比較する大きさ(比較量)が、基になる大きさのどのくらいになるのかを考えましょう。

第4学年では
○小数が整数と同じ仕組みで表されていることを理解できるようにする
・第3学年で学習した1/10の位までの小数を基に、1/10に満たない数の表し方を指導する。
・小数も、整数と同じように十進位取り記数法によるので、ある位の右の位は1/10の大きさの単位になることを指導する。

第5学年では
○乗数が小数である場合の乗法の意味について理解することができるようにする
・「基準にする大きさ」×割合(小数で表す)＝「割合に当たる大きさ」について指導する。

第5学年では
○基準量は何かを理解し、それを100とみて百分率を考えることができるようにする
・数量の関係をテープ図などで表す活動を取り入れ、何が基準量かを意識したり、百分率は、基準量を100としたとき、それに対する割合を表していることを理解させるよう指導する。
○比較量を求める式を、既習の乗法と関連付けて考えさせるようにする
・比較量は(基準量)×(割合)で求められることを理解する。
・既に学習している小数の乗法と割合の問題を比較して表す。

例1：1m100円のリボンの0.4m分の代金はいくらか。
例2：幅100mの道路の0.4倍の幅は道路は何mか。

第5学年では
○目的に応じて資料を集めて分類整理し、円グラフや帯グラフを用いて表すことができるようにする
・百分率と関連させて、円グラフや帯グラフのかき方、読み取ることができるよう指導する。

第6学年では
○資料の平均や散らばりを調べ、統計的に考察したり表現したりすることができるようにする
・資料全体の分布の様子や特徴を分かりやすくするために、百分率の考え方を活用して度数分布表や柱状グラフをかいたり、読み取ったりすることができるよう指導する。

I 学校で指導すること

- 平成23年度の全国学力・学習状況調査の出題のねらいやその解答の状況等を分析し、発達の段階や指導内容の系統性を踏まえ、当該学年の指導だけでなく基礎となる下学年の指導や学習が積み重なる上学年での指導を意図的・計画的に行うことが大切です。
フォローアップシートでは、次のことを取り上げています。

○「A 数と計算」
第3学年で学習する整数の乗法や除法の意味、第4学年、第5学年で学習する小数の計算について、授業などで取り上げ、小数や分数の四則計算の定着と活用を図るようにしましょう。

○「B 量と測定」
第4学年で学習する正方形、長方形、第5学年で学習した平行四辺形、三角形、ひし形、台形、第6学年で学習する円の面積の求め方について、授業などで取り上げ、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、説明する活動を行い、学習した事項についてまとめましょう。

○「D 数量関係」
第4学年で学習する小数の除法の考え方や計算の仕方、第5学年で学習する異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようにし、単位量当たりの大きさについて理解させるようにしましょう。

- 各学年において、学習した計算や図形の面積の求め方、割合、百分率などの学習内容は、練習問題を定期的に出題するなどして、繰り返し学習を行い、定着を図ったり、三学期にもう一度、今回の調査問題や過去の調査問題における類似問題などを取り上げたりするなど、定着の状況を把握し、指導に生かしましょう。

II 付録（データ）

今回の調査問題と過去の類似問題等を比較した表です。各学校の調査結果などを表に入れるなどして、それぞれの学習内容や領域を明確にして、指導の充実に役立ててください。（学校の平均正答率等を記入して活用願います。）

H23 調査問題					過去の類似問題等				
番号	指導学年	領域	調査問題の概要	自校	道	調査問題の概要	自校	道	全国
1(1)	小3	数と計算	806 - 9		87.4	H20 A 132 - 124		90.8	93.0
						H22 A 243 - 65		83.4	86.9
(2)	小4	数と計算	13・9×7		80.2	H19 A 27×3.4		81.4	85.5
						H19 A 9.3×0.8		79.3	84.7
						H22 A 27×3.4		80.2	84.3
(3)	小5	数と計算	12÷0.6		70.5	H19 A 12÷0.6		61.2	72.7
						H20 A 68.4÷3.6		69.0	76.2
						H21 A 48.1÷1.3		73.4	80.4
(4)	小4	数量関係	8×4 - 2×5		88.0	H19 A 6 + 0.5×2		55.0	68.9
						H20 A 3 + 2×4		60.1	70.9
(5)	小4	数量関係	5×(2+3)		93.4	H21 A 80 - 30÷5		55.8	66.8
						H22 A 50 + 150×2		53.0	65.9
2(2)	小5	数と計算	$7.35 = 7 + \frac{\bullet}{100}$		77.1	H20 A 7/10 と等しい数		76.1	82.2
4	小5	量と測定	底辺7cm、高さ3cm、斜辺4cmの平行四辺形の面積を求める		65.9	H19 A 底辺4cm、高さ6cmの平行四辺形の面積		94.3	96.0
						H20 A 底辺8cm、高さ6cm、斜辺7cmの平行四辺形の面積		81.6	85.2
9	小5	数量関係	100人のうち40%が女子のとき、女子の人数と求める式を書く		36.2	H20 A 620冊の本の40%の冊数を求める式		41.6	54.9
						H21 A 200人のうち80人が女子のとき、女子の人数の割合は%か		53.8	56.9
						H22 A じゃがいも畑の面積40㎡が、学校の畑の面積50㎡のどれだけの割合にあたるか		44.7	57.4