

A問題 平均正答率：72.8%（全国：75.2%） 平均無解答率：2.0%（全国：1.8%）

B問題 平均正答率：42.8%（全国：45.0%） 平均無解答率：8.5%（全国：9.1%）

結果チャート

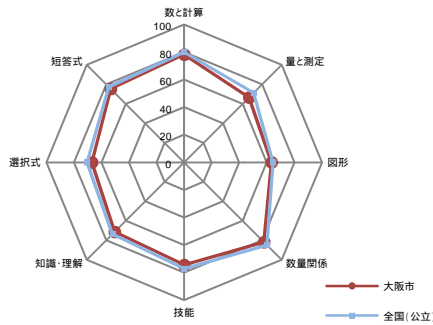
領域・観点・問題形式別の状況は概ね全国と同傾向

A問題では、「量と測定」「図形」等の項目で低い値を示しています。

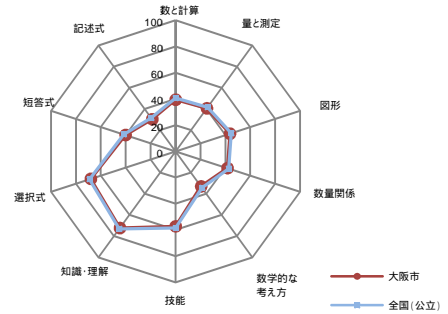
平均正答率及び平均無解答率については、P.2,3の表を参照のこと。

B問題では、「数学的な考え方」「記述式」等の項目で低い値を示しています。

算数A



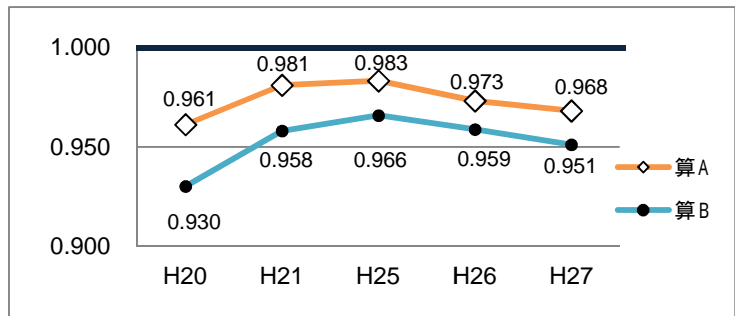
算数B



対全国比経年比較

対全国比については、悉皆調査の平成20, 21, 25, 26, 27年度を取り上げています。

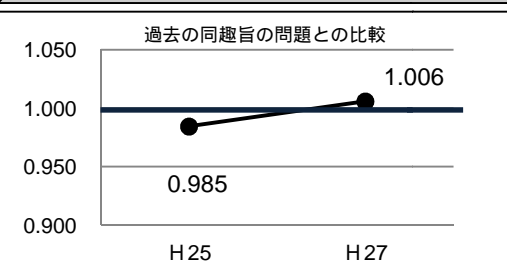
グラフは、全国の平均正答率を1としたときの算数A・算数Bの大阪市の割合を表したものです。



基礎的・基本的な知識・技能の定着にがんばりが見られます

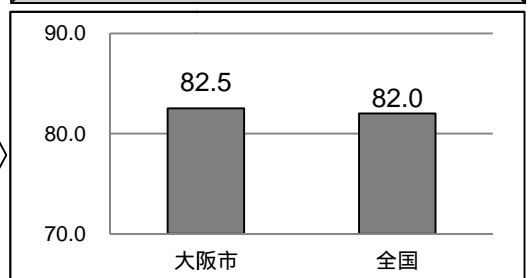
基礎的・基本的な計算や答えの確かめができるようになっていきます。

計算の確かめを問う問題の対全国比



6.3+0.22の答えが6.52であるかを確かめる問題 (A1(3))

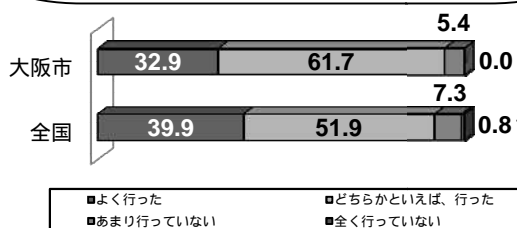
加法における計算の確かめの問題の正答率



授業では計算力などの基礎・基本の定着をめざした指導が行われています。

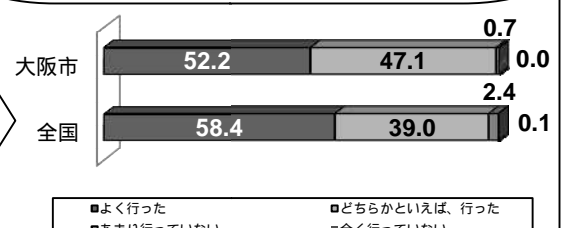
学

算数の指導として補充的な学習を行った
(肯定的回答 大阪市:94.6% 全国:91.8%)



学

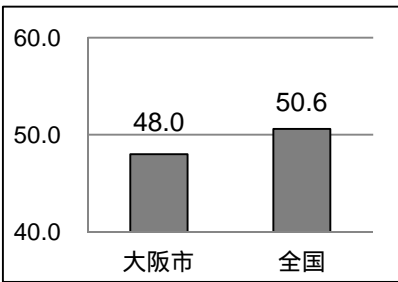
計算問題などの反復練習をする授業を行った
(肯定的回答 大阪市:99.3% 全国:97.4%)



肯定的な回答が全国を上回っています

「数量や図形などの関係やきまりを見つけること」
 「いろいろな解き方やわけを考え説明すること」に努力が必要です

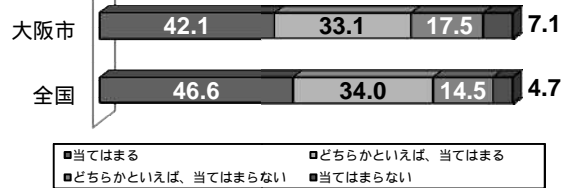
二等辺三角形になる根拠となる円の性質を選択する問題の正答率



円の中心と円周上の二点を頂点とする三角形が二等辺三角形になる理由としてふさわしい円の特徴を選ぶ問題 (A5)(1)

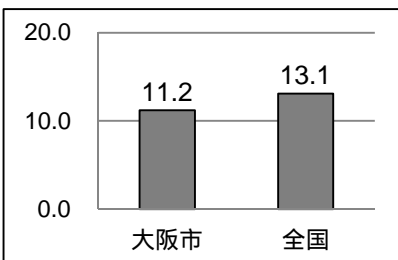
児

公式やきまりを習うときそのわけを理解する (肯定的回答 大阪市:75.2% 全国:80.6%)



肯定的な回答が全国を下回っています

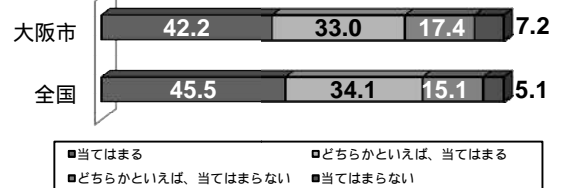
比較量と割合から基準量を求める問題の正答率



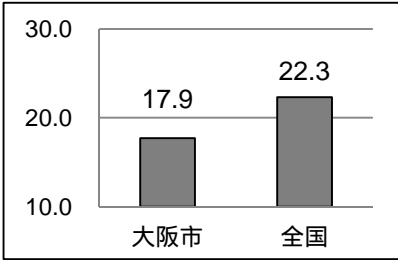
20%増量した商品の内容量から増量前の内容量を求める問題 (B2)(2)

児

解き方が分からないときは、諦めずにいろいろな方法を考える (肯定的回答 大阪市:75.2% 全国:79.6%)



判断の理由を説明する問題の正答率

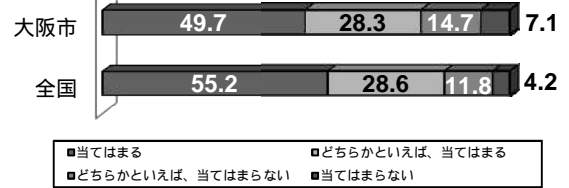


目標に達するには、12月に3000個のキャップを集めればよい理由を説明する問題 (B4)(3)

肯定的な回答が全国を下回っています

児

解き方や考え方が分かるようにノートに書く (肯定的回答 大阪市:78.0% 全国:83.8%)



学校で

- 日常生活の場面で知識・技能を活用して、判断したことを表現する力を育みます。
- 言語活動の充実を図り、式や図を関連付けて読み取ったことを自分の考えの理由も添えて互いに伝え合う力を育みます。
- 習熟度別少人数授業を通して、一人一人の習熟の程度に合った指導を進めます。
- 「学習教材データ配信」などを活用し、計算や面積、体積の求め方など、基礎的・基本的な知識・技能の習得やそれらを活用する力を育みます。

家庭で

- 計算練習や復習などを行うよう声をかけましょう。
- 算数ノートなどを見ながら、学校で学んだことについて話題に取り上げましょう。
- 学習したことを家庭や生活で使い、「算数って便利だな」「楽しいな」と感じる機会をつくりましょう。(例) 買い物時に計算する、形(三角形、四角形など)を見つける など

効果があった取組例

- 習熟度別少人数授業や個別の支援を重視し、きめ細かな指導を常に行っています。
- 始業前や放課後ステップアップの時間に、計算練習を繰り返していねいに指導しています。
- ICT機器を活用していろいろな考えを発表し合い、協働的に学び合う活動を大切にしています。
- 授業の始めに学習のめあてを共有し、授業の終わりには学習したことを振り返る活動を大切にしたい問題解決学習に取り組んでいます。
- 研究授業や研修会を通して、学校全体で授業の進め方、ノート指導、板書の仕方などを共通理解し、指導力向上を図っています。

大阪市の取組

「言語力や論理的思考能力の育成」(P.44)「習熟度別少人数授業の実施」(P.44)
 「学習教材データ配信」(P.45)「ICTを活用した教育の推進」(P.46)

課題と指導のポイント

調査問題の中で大阪市の子どもの平均正答率が特に低い問題
 全国と比べて平均正答率の差が大きい問題
 大阪市として継続して課題がみられる問題

【算数 A】(主として「知識」に関する問題)

課題 180°より大きい角の大きさを求めること

- 4.(2) **設問の概要** 分度器の目盛りを読み、180°より大きい角の大きさを求める。
学習指導要領における領域 [第4学年] B 量と測定 [正答率 大阪市:52.2% 全国:58.0%]

指導のポイント 角の大きさの見当を付けて測定し、測定の結果を振り返ることができるようにする

指導に当たっては、右のような180°よりも大きな角 α を求めるために、補角を用いた測定をする活動を取り入れる。

その際、すぐに分度器を使って測定させるのではなく、一直線が180°であることから、求める角の大きさが180°よりも大きくなりそうだと見当付けを行う。目盛りを読み間違えて150°としてしまった児童も、見当付けの結果を基にもう一度、測定結果を振り返って確かめることで間違いに気付くことができる。

このような見当付けが、測定結果の誤りを防ぐ上で有用であることを感得できるようにし、角の大きさを正確に測定できるようにする。

問題 ⑦の角の大きさをはかりましょう。

①見当を付ける

少なくとも、180度以下ではありません。
 ⑦の角は、180度より大きいです。

②測定する

分度器の目盛りを読むと、150度とあります。
 測定結果は、150度です。

↓

③見当付けの結果を基に、測定結果を振り返る

⑦の角は、180度より大きいと見当を付けたのだから、測定結果の150度は間違っています。
 はかり方を確認して測定し直してみよう。

$360 - 150 = 210$
 答えは、210度です。

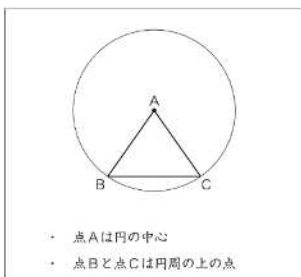
どの角をはかるのかを確認せずに、はかってしまっていたんですね。

課題 三角形が二等辺三角形になる根拠を円の性質と関連付けて判断すること

- 5.(1) **設問の概要** 円の中心と円周上の二点を頂点とする三角形が二等辺三角形になる理由として、最もふさわしい円の特徴を選ぶ。
学習指導要領における領域 [第3学年] C 図形 [正答率 大阪市:48.0% 全国:50.6%]

指導のポイント 図形の構成を、図形の特徴と関連付けて捉えることができるようにする

5
 次の図のように、円を使ってかいた三角形ABCは、二等辺三角形になります。



- (1) 三角形ABCが二等辺三角形になるのは、円にどのような特徴があるからですか。
 下の1から4までの中から最もふさわしいものを1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 一つの円の半径の長さは、どれも同じ長さになる。
- 2 円周の長さは、直径の長さの約3.14倍になる。
- 3 一つの円の直径の長さは、半径の長さの2倍になる。
- 4 一つの円の直径の長さは、円周上の2つの点を結ぶ直線の中でいちばん長い。

作図する学習においては、図形を構成する要素に着目して図形の性質の理解を深めることが大切である。

指導に当たっては、作図などの活動を通して、図形のどのような特徴を用いているかを確認し、根拠を明確にして説明する活動を取り入れるようにする。

例えば、円のどのような特徴を用いれば、示された図のような二等辺三角形が作図できるか予想する場を設ける。その上で、実際に作図しながら、操作と予想した特徴を関連付け、なぜその特徴が作図で必要だったのかを話し合う活動を行うようにする。

三角形の辺ABと辺ACは、同じ円の半径で、円の半径の長さは、どれも同じ長さになります。

だから、辺ABと辺ACの長さは同じになるので、円を使ってかいた三角形ABCは二等辺三角形になるのですね。

【算数 B】(主として「活用」に関する問題)

課題

示された情報から基準量を求める場面と捉え、比較量と割合から基準量を求めること

2(2) 設問の概要 20%増量した商品の内容量が480mLであるとき、増量前の内容量を求める式と答えを書く。

学習指導要領における領域 [第5学年] D 数量関係

[正答率 大阪市:11.2% 全国:13.1%]

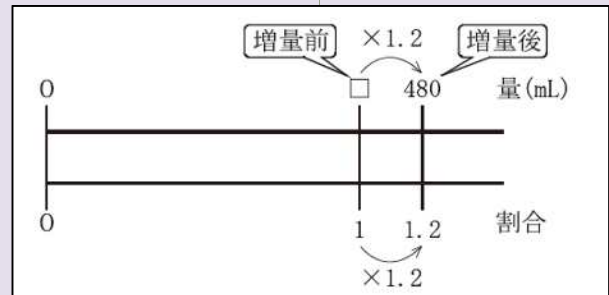
指導のポイント

示された情報から基準量と比較量、割合の関係を正しく捉えることができるようにする

日常生活においては、20%増量、30%値引きなど、割合が様々な場面に用いられている。20%増量は、0.2ではなく1.2を用いるなど、基準量を求めるために割合を捉え直す必要がある。

指導に当たっては、比較量を求める場面の考え方を基に、増量前の量を として、20%増量した後の量が480mLであることを右の図のような数直線に表すようにする。

図や数直線に表すことなどを通して、数量の関係を整理して捉えることができるようにする。そして、 を求める式として、 $480 \div 1.2$ を導き出し、基準量を求めることができるようにする。



比較量である増量後の量は、基準量となる増量前の量の120%です。120%は1.2倍です。

そうか、 の1.2倍が480だから、式は、 $\times 1.2 = 480$ になりますね。



を求める式は、 $= 480 \div 1.2$ で計算すると、増量前の量は400mLとなるのです。

課題

目的に応じた見積り方で求めた結果を基に、3000個集めればよい理由を記述すること

4(3) 設問の概要 目標に達するには、12月に3000個のキャップを集めればよいわけを書く。

学習指導要領における領域 [第4学年] A 数と計算

[正答率 大阪市:17.9% 全国:22.3%]

指導のポイント

見積りの結果を基に、根拠となる事柄を過不足なく説明することができるようにする

はるかさんの考え

3か月間に集めた個数の合計を、次のようにして計算します。

実際の数	3009	2514	2120
	↓	↓	↓
およその数の計算	$3000 + 2000 + 2000 = 7000$		

目標の10000個に達するには、12月に3000個集めればよいはず

はるかさんの「およその数の計算」で、12月に3000個集めればよいことがわかります。実際の数で計算しなくても、12月に3000個集めればよいことがわかるのはなぜですか。

そのわけを、言葉と数を使って書きましょう。

目的に応じた見積りの学習において「計算の結果の見積りを判断する」という算数的活動の中で、判断したことの根拠を過不足なく挙げて説明する場を学習指導の中に取り入れる。

はるかさんは、切り捨てで計算して、それぞれの月の個数を少なく見積もっています。ですから、実際に集めた個数は、見積もった7000個よりも多くなります。

目標の10000個から7000個を引くと $10000 - 7000 = 3000$ となります。

つまり、少なくとも3000個集めれば、必ず10000個よりも多くなるのです。



授業の改善・充実を図る際の参考事例

「平成27年度全国学力・学習状況調査を踏まえた授業アイデア例」P.9~14
国立教育政策研究所ウェブサイト <https://www.nier.go.jp/jugyourei/h27/idea-02.html>