

中学校数学B (主として「活用」に関する問題)

平成27年度
全国学力・学習状況調査

問題の趣旨

数学に関する学習内容のうち、身につけた基礎的な力を生かして様々な問題を解決したり、工夫して生活したりする力について調べる問題です。身近な事象について、文字式・平面図・表・グラフ・数量関係を表した式などを利用しながら解決したり、説明したりする問題が出題されています。

全体の正答率

* 平均正答率とは、ひとりひとりの児童生徒の正答率(全設問のうち何%の設問に正答したか)を平均したものです。

平均正答率は全国と比較して
3.4%上回っています

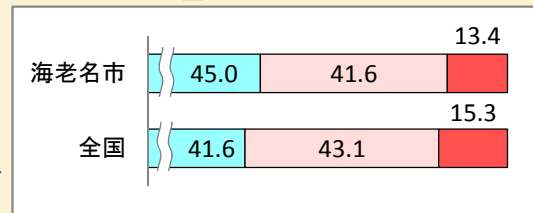
《平均正答率(%)》

	海老名市	神奈川県	全国	全国との比較
数学B	45.0	43.3	41.6	+3.4

誤答の様子は…

《誤答の内訳(%)》

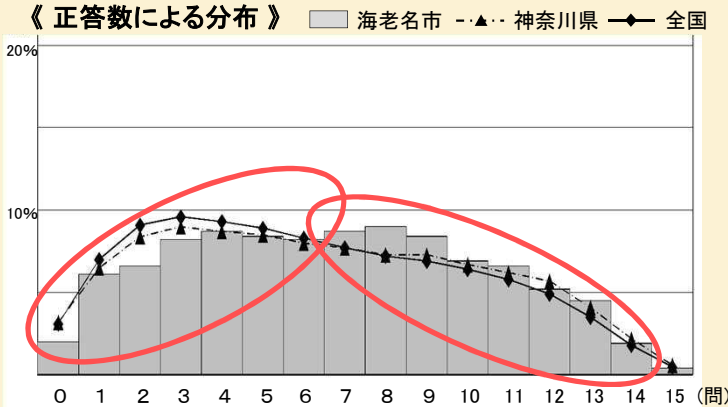
■ 正答 ■ 誤答(書いたが不正解だった)
■ 無解答(何も書かなかった)



無解答率(何も書かなかった)は13.4%でした。

分布の様子は…

《正答数による分布》



全国と比較すると
正答数が7~14問の生徒が多く
6問以下の生徒が少ない
ことがわかります

* 正答率50%以下(0~7問)の生徒の割合は
56.9%でした。(全国は62.9%)

* 正答率80%以上(12~15問)の生徒の割合は
12.1%でした。(全国は10.7%)

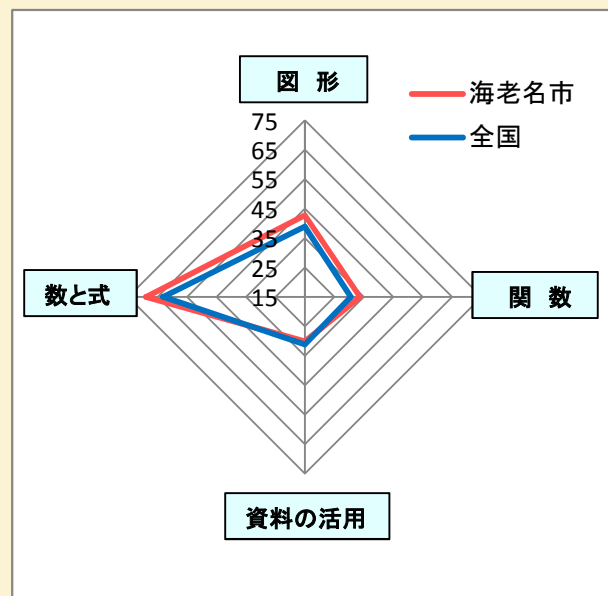
領域別の正答率

「資料の活用」以外は全国と比較して上回っています

	海老名市	全国	全国との比較
数と式	68.9	63.2	+5.7
図形	42.8	39.0	+3.8
関数	33.7	30.7	+3.0
資料の活用	30.1	31.2	-1.1

* 「数と式」については、5.7%上回っていました。

* 「資料の活用」については、全国的に正答率が低い状況ですが、さらに1.1%下回っていました。



内容について

* ()内は、平均正答率の全国との比較

全国を上回った設問	○ 「連続する3つの整数の和は中央の整数の3倍になる」ことを、文字を使って説明する。(+14.5)
	○ 円錐の展開図について、おうぎ形の中心角の大きさと円の半径の長さの関係を選ぶ。(+7.3)
	○ 与えられた証明をもとに、条件を正方形から平行四辺形に変えたときの証明を完成させる。(+7.0)

全国を下回った設問	○ 落し物調査の表から「ある数の全体に占める割合」を求める式を作る。(-4.2)
	○ 投影距離と投影画面の大きさの関係を踏まえて、スクリーンにあうプロジェクターの置き場所を選ぶ。(-0.1)

数学Bで平均正答率の全国との差が小さかった設問の例

割合を求める設問 (全国との比較-4.2%)

拓也さんが作った表(落し物調査) (個)

		1回目	2回目
割合	文房具	201	212
	ハンカチ・タオル	49	28
	その他	55	50
落し物の合計		305	290
落し物の合計の平均値 (1学級あたりの落し物の個数)		20.3	19.3

(1) 拓也さんが作った表の1回目の調査で、落し物の合計のうち、文房具の占める割合を求める式を答えなさい。ただし、実際に割合を求める必要はありません。

正答 $201 \div 305$

☆ 数学Bのすべての設問は、国立教育政策研究所のホームページで見ることができます。

考察

- ◆ 全国と比べて、正答数が7問以上の生徒が多く、6問以下の生徒が少ない傾向があることから、基礎的な力を生かして問題を解決する力は、おおむね身につけている。
- ◆ 全国と比べて、「数と式」「図形」「関数」の領域では平均正答率が大きく上回っており、基礎的な力を活用して問題を解決する能力が身につけている。
- ◆ 各学年の3学期に取り扱う学習内容、特に「資料の活用」の領域では平均正答率が下回っていて、指導の工夫が求められる。

平成26年度との比較

	海老名市	神奈川県	全国	全国との比較
平成26年度	62.7	60.8	59.8	+2.9
平成27年度	45.0	43.3	41.6	+3.4

◆ 昨年度と比べて、平均正答率がさらに上回っている。

◆ 特に「資料の活用」の領域では、改善が必要である。

指導の改善にむけて

- ◆ 「資料を活用する力を高める」ために
 - 資料を活用するための基礎的な事項を確実に指導する。
 - 表やグラフを読み取り、わかった事について話し合う活動を取り入れ、指導する。
- ◆ 「数学的な考え方をさらに身につける」ために
 - 自分の考えを説明したり話し合ったりする活動を取り入れ、指導する。
 - 日常生活に即した課題に取り組み、数学の楽しさや面白さを感じることができるように指導する。