

中学校数学B (主として「活用」に関する問題)

平成30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、確率・グラフ・図形の証明・数量を求めるための手順などについて、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
1.5ポイント上回っています

《平均正答率(%)》

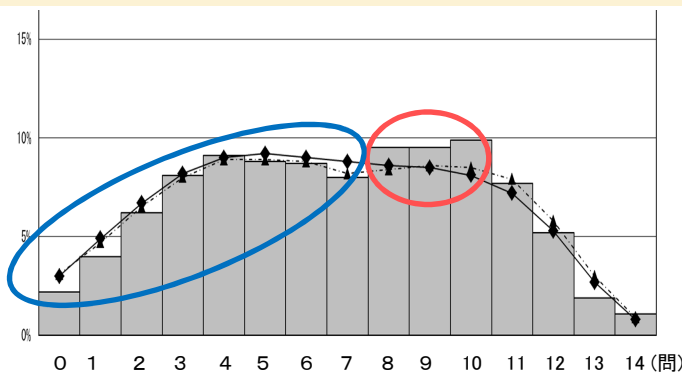
	海老名市	神奈川県	全国	全国との比較
数学B	48.4	48.0	46.9	+1.5

誤答の様子は…

分布の様子は…

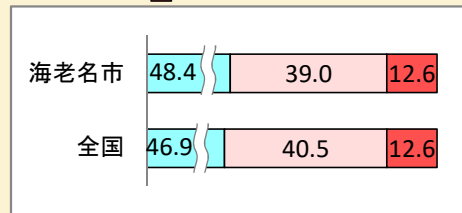
《正答数による分布》

■ 海老名市 ……▲… 神奈川県 ◆ 全国



《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12.6%でした。

全国と比較すると
正答数が8~10問の生徒が多く
7問以下の生徒が少ないことが
傾向としてわかります

* 正答率50%以下(0~7問)の生徒の割合は
55.1%でした。(全国は58.8%)

* 正答率80%以上(12~14問)の生徒の割合は
8.2%でした。(全国は8.8%)

領域別の正答率

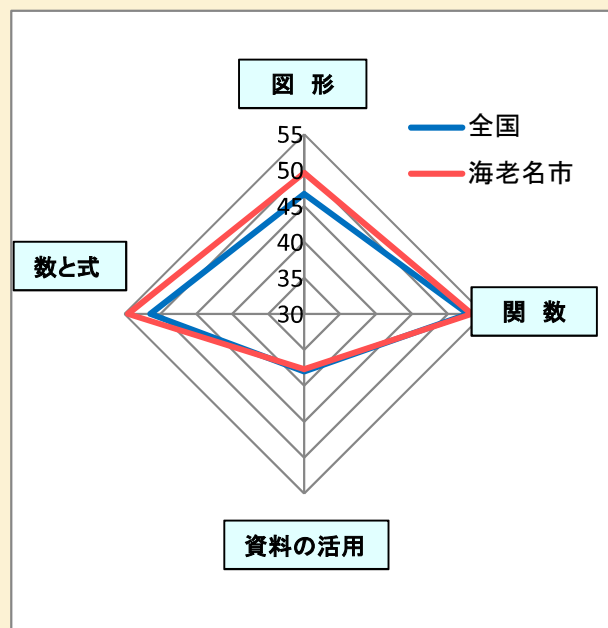
3領域において全国と比較して
やや上回っています

《平均正答率(%)》

	海老名市	全国	全国との比較
数と式	54.5	51.4	+3.1
図形	49.6	46.7	+2.9
関数	53.3	52.8	+0.5
資料の活用	37.7	38.0	-0.3

* 「数と式」「図形」については、3ポイント程度上回っていました。

* 「資料の活用」については、0.3ポイント下回っていました。



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	○ 計算結果は、いつでも4の倍数になる説明を完成する。(+7.9)
	○ 四角形が平行四辺形であると証明されたことから、新たにわかることを選ぶ。(+5.8)
	○ 条件を変えても証明が成り立つように説明する。(+3.1)

全国を下回った 設問	○ A, B, C, Dのくじの中から1日1回くじを引くとき、1日目がA、2日目がBになる確率を求める。(-1.7)
	○ ダイヤグラムで、列車の運行のようすが直線で表される理由を考える。(-1.0)
	○ アンケートの結果において、全校生徒に対する上位4曲を選んだ生徒数の割合を求める。(-0.6)

数学Bで平均正答率が全国を下回った設問の例

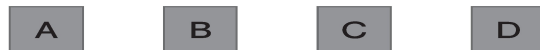
割合を求める設問 (全国との比較-1.7)

放送計画

その日に流す曲を、アンケートの結果1の上位4曲の中からくじ引きで決める。くじ引きは1日1回ずつ行い、4日間で4曲を流す。

くじ引きの方法

- ① A, B, C, Dが1つずつ書かれた4枚のくじを用意する。
- ② 1日目は、その4枚のくじの中から1枚を引く。ただし、引いたくじは戻さないものとする。
- ③ 2日目以降は、残ったくじの中から1枚を引く。ただし、引いたくじは戻さないものとする。



この放送計画で、1日目がA、2日目がBになる確率を求めなさい。
ただし、どのくじを引くことも同様に確からしいものとする。

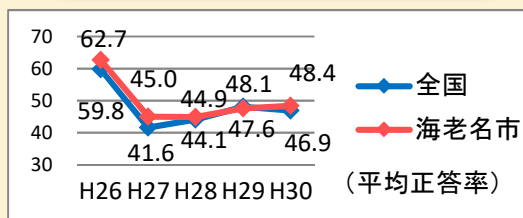
正答 $\frac{1}{12}$

☆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8~10問の生徒が多く、7問以下の生徒が少ない傾向があることから、基礎的な知識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。
- ◆ 「数と式」の領域については、すべての設問において平均正答率が全国を上回っており、数学的な表現を用いながら事象について説明する力が身につけている。
- ◆ 「資料の活用」の領域については、平均正答率が全国を下回っており、文章や表、グラフから必要な条件を読み取る力に課題が見られる。

これまでとの比較



- ◆ 平成29年度は、初めて全国を下回ったが、平成30年度は再び全国を上回っている。
- ◆ 「資料の活用」の領域は、平成27年度以降全国を下回っている。

指導の改善にむけて

- ◆ 「資料を活用する力を高める」ために
 - 表、グラフ、問題文から必要な情報を取り出すことを繰り返し指導する。
- ◆ 「ひとりひとりが主体的に考える授業をする」ために
 - 発問の工夫やお互いの対話を大切にしながら授業を展開する。