

平成24年度 全国学力・学習状況調査 さいたま市の抽出調査結果【中学校】

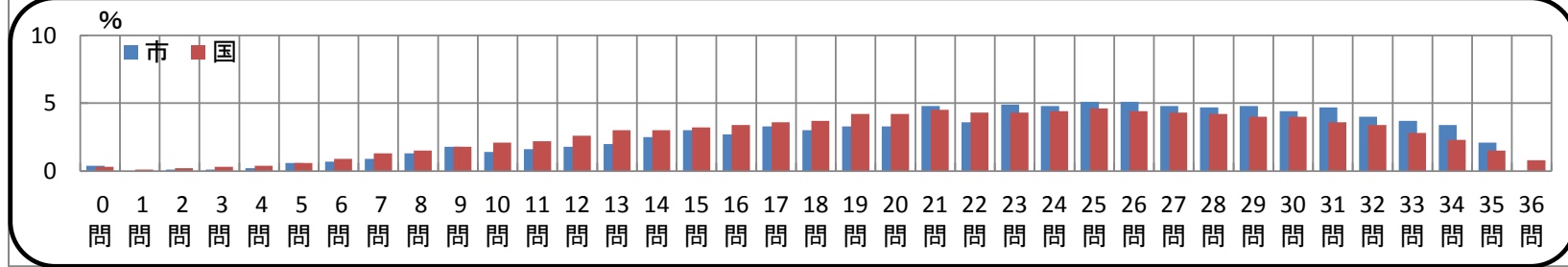
教師用リーフレット

※さいたま市の結果は、抽出対象校の結果であり、さいたま市全体の結果を表しているものではありません。

数学A 主として「知識」に関する問題

平均正答率
さいたま市(参考) 63.9%
全国 62.1%

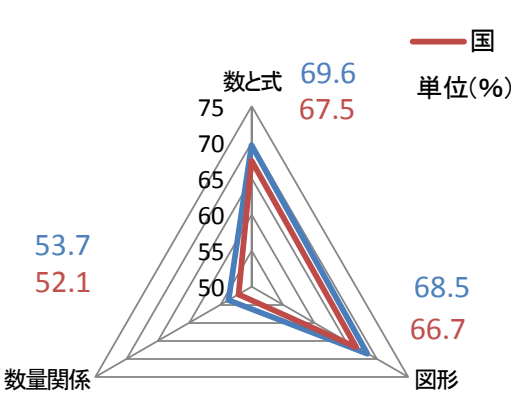
1 さいたま市の正答数分布(正答数ごとの生徒の割合)



2 さいたま市の設問ごとの正答率等

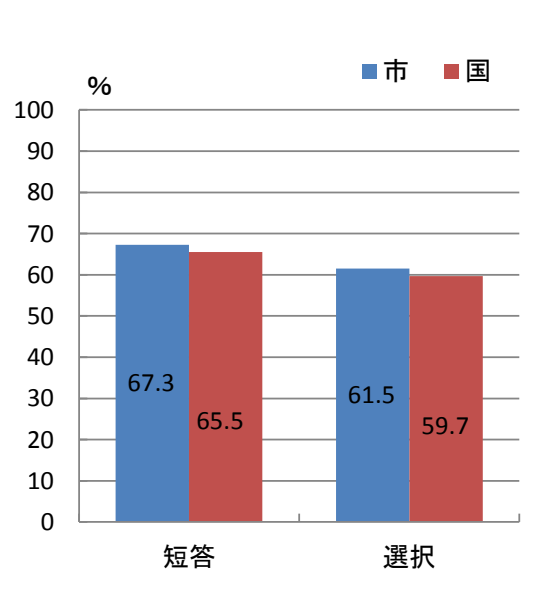
問題番号	問題の内容	数と式	図形	数量関係	問題形式	正答率(%)	
						市	国
1	(1) 8と12の最小公倍数を求める ※1	★			短答	67.3	67.7
	(2) $6 - (-7)$ を計算する	★			短答	90.2	88.5
	(3) 数直線上の点が表示する負の整数の値を読み取る	★			短答	68.7	66.4
	(4) 天気予報の情報から、ある市の最高気温と最低気温の差を求める	★			短答	77.4	73.5
2	(1) $(7x + 5y) - (5x + 2y)$ を計算する	★			短答	80.3	77.6
	(2) $x = 3$ のときの式 $-x^2$ の値を求める	★			短答	71.8	66.3
	(3) 整数 a を用いて、式 2a で表すことのできる数を選ぶ	★			短答	37.8	36.6
	(4) 「1個 a 円の品物を2個買った代金は1000円より安い。」という数量の関係を表した式として正しいものを選ぶ	★			選択	68.5	65.2
3	(1) 比例式 $6 : 8 = x : 12$ を解く	★			短答	61.9	61.8
	(2) 連立方程式 $\begin{cases} a + b = 8 \\ 2a + b = 11 \end{cases}$ を解く	★			短答	82.0	80.5
	(3) 一次方程式を解く際に用いられている等式の性質を選ぶ	★			選択	80.8	78.5
	(4) 方程式の解が問題の答えとして適切なものであるかどうかを調べることにについて、正しい記述を選ぶ	★			選択	49.0	47.8
4	(1) 与えられた方法で作図された直線がもつ性質として正しい記述を選ぶ	★			選択	61.5	56.3
	(2) 三角形を、直線を軸として対称移動した図形をかく	★			短答	82.9	81.3
	(3) 中心角 120° の扇形の面積について正しいものを選ぶ	★			選択	72.2	69.0
5	(1) 直方体の辺と面上の線分との位置関係について、正しい記述を選ぶ	★			選択	59.1	60.9
	(2) 1回転させると円柱ができる平面図形として正しいものを選ぶ	★			選択	89.8	86.9
	(3) 三角柱の展開図として正しいものを選ぶ	★			選択	93.7	92.8
	(4) 正四角錐の体積を求める式として正しいものを選ぶ	★			選択	64.0	60.8
6	(1) 三角定規による平行線の作図について、正しい記述を選ぶ	★			選択	46.5	43.6
	(2) n角形の内角の和を求める式で、 $(n-2)$ が表すものを選ぶ	★			選択	44.8	45.7
	(3) 与えられた三角形と合同な三角形を選ぶ	★			選択	64.5	66.8
7	図形に成り立つ性質の逆の事柄を完成する	★			短答	74.6	72.4
8	証明で用いられている図が考察対象の図形の代表であることについての正しい記述を選ぶ	★			選択	67.8	64.4
9	(1) y が x に比例し、比例定数が3のとき、x、y の値について、正しい記述を選ぶ	★			選択	56.0	51.8
	(2) $y = 2x$ 上の点を選ぶ	★			選択	52.7	49.8
10	(1) 反比例の表を完成する	★			短答	53.0	48.8
	(2) 反比例のグラフを選ぶ	★			選択	52.2	52.2
11	(1) $(-1, -4)$ の位置を座標平面上に示す	★			短答	64.5	61.0
	(2) 一次関数のグラフから式を選ぶ	★			選択	75.2	72.0
12	一次関数を表した事象を選ぶ	★			選択	33.0	37.9
13	二元一次方程式の解を座標とする点について、正しい記述を選ぶ	★			選択	42.9	38.8
14	(1) 1枚の硬貨を投げたときの確率について、正しい記述を選ぶ	★			選択	70.1	64.6
	(2) 数字の書かれた3枚のカードから2枚のカードをひくとき、両方とも奇数のカードである確率を求める	★			短答	57.0	57.4
15	(1) 度数分布表について、正しい記述を選ぶ ※2	★			選択	48.3	48.7
	(2) フリースローでボールのに入った回数と人数の関係をまとめた図から、ボールのに入った回数の最頻値を求める ※2	★			短答	39.7	42.4

領域別レーダーチャート



※目盛りは、数学Aにおける平均正答率の最大値と最小値を設定しています。

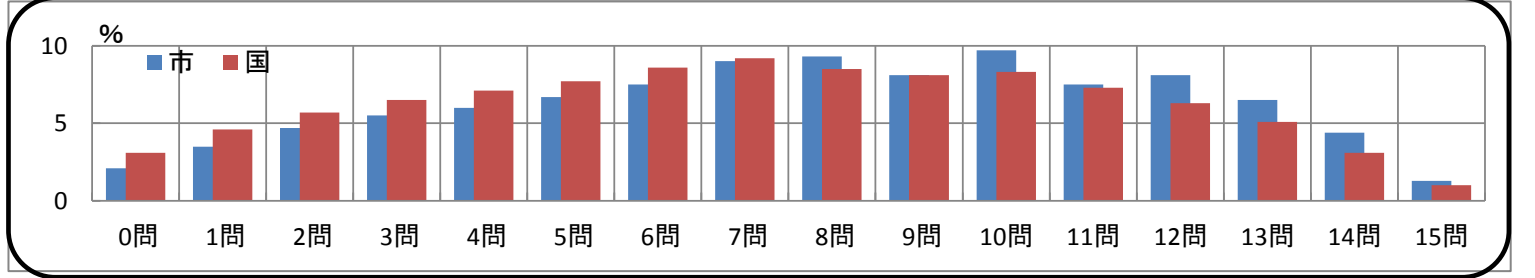
問題形式別正答率



数学B 主として「活用」に関する問題

平均正答率
さいたま市(参考) 52.4%
全国 49.3%

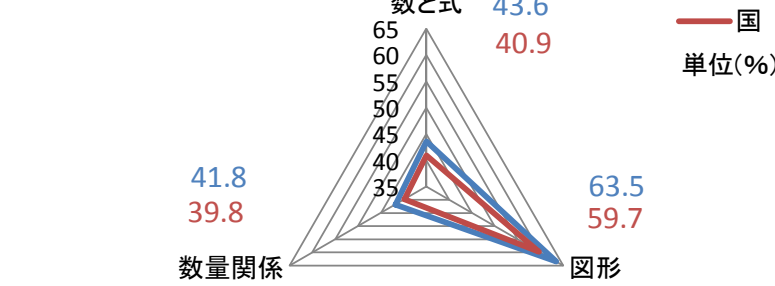
1 さいたま市の正答数分布(正答数ごとの生徒の割合)



2 さいたま市の設問ごとの正答率等

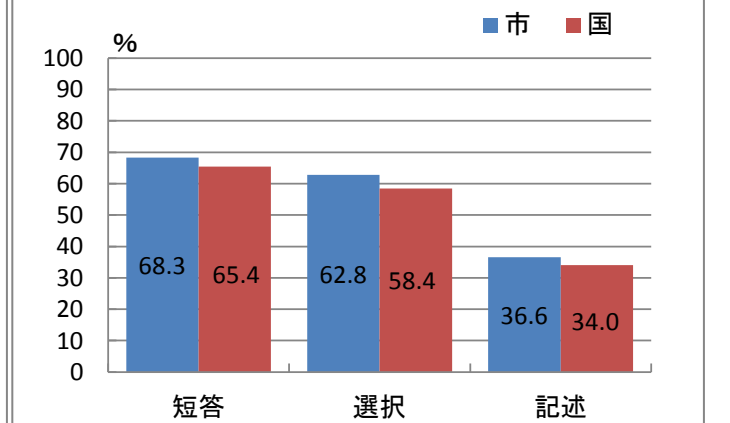
問題番号	問題の内容	数と式	図形	数量関係	問題形式	正答率(%)	
						市	国
1	(1) ISSの高度を1cmとしたときの、ひまわり7号の高度を選ぶ	★			選択	66.4	61.8
	(2) 2つの人工衛星の軌道の長さの差を求める計算から分かることを選び、その理由を説明する	★			記述	10.4	9.9
2	(1) 連続する3つの自然数の和が3の倍数になることを説明する	★			記述	37.5	36.3
	(2) 連続する3つの偶数の和について成り立つ事柄を表現する	★			記述	60.0	55.3
3	(1) 原田選手と舟木選手の飛んだ回数を求める ※2			★	短答	74.7	72.8
	(2) 次の1回でより遠くへ飛びそうな選手を選び、その理由を説明する ※2			★	記述	46.3	46.1
4	(1) 線対称な図形を対称の軸で折り返したとき、対応する点を答える		★		短答	90.6	89.0
	(2) 2つの直線が垂直に交わることを、三角形の合同を利用して証明する		★		記述	51.4	45.1
	(3) 異なる場合での垂線の作図で、共通して利用されている図形の性質を選ぶ		★		選択	62.1	56.5
5	(1) CDが1.2m、DBが8.3mのときの、木の高さABを求める			★	短答	74.1	70.4
	(2) 長さを置き換えてよい根拠となる、長方形の性質を選ぶ			★	選択	59.8	56.8
	(3) AEの長さを求められるようにするための方法を説明する			★	記述	25.3	22.5
6	(1) 正三角形の1つの外角の大きさを求める			★	短答	81.0	77.2
	(2) 正多角形の頂点の数と正多角形の1つの外角の大きさの関係を、「…は…の関数である」という形で表現する ※3			★	短答	21.1	17.4
	(3) 正多角形の頂点の数と正多角形の1つの外角の大きさの関係がどのような関数であるかを選び、その理由を説明する			★	記述	25.1	22.9

領域別レーダーチャート



※目盛りは、数学Bにおける平均正答率の最大値と最小値を設定しています。

問題形式別正答率



さいたま市の結果概要及び指導のポイント

【結果概要】

◇正負の数の計算[A1(2)]、整式の加法と減法[A2(1)]、簡単な連立二元一次方程式[A3(2)]、方程式を解く際に用いられている等式の性質[A3(3)]、回転体がどのように構成されるか正しいものを選ぶ[A5(2)]、三角形の展開図として正しいものを選ぶ[A5(3)]、線対称な図形を対称の軸で折り返したとき、対応する点を答える[B4(1)]については、相当数の生徒ができています。

◆与えられた三角形と合同な三角形を選ぶ[A6(3)]、一次関数を表した事象を選ぶ[A12]、資料を整理した図から最頻値を求める[A15(2)]に課題がある。

【指導のポイント】

○具体的な事象について、与えられた条件や数量の関係を数学的にとらえ、課題解決のための結果や過程を、見直しをもって学習を進められるようにする。さらに、得られた結果が具体的な事象の中で適切かどうかを確認する活動を充実させる。

○式、図、表、グラフなどを適切に用いて、数量や図形などに関する事実や手続き、思考の過程や判断の根拠などを数学的に表現する活動を充実させる。

※1 小学校学習指導要領による
※2 中学校学習指導要領(平成20年告示)においては、「資料の活用」の領域の内容となる
※3 中学校学習指導要領(平成20年告示)においては、「関数」の領域の内容となる