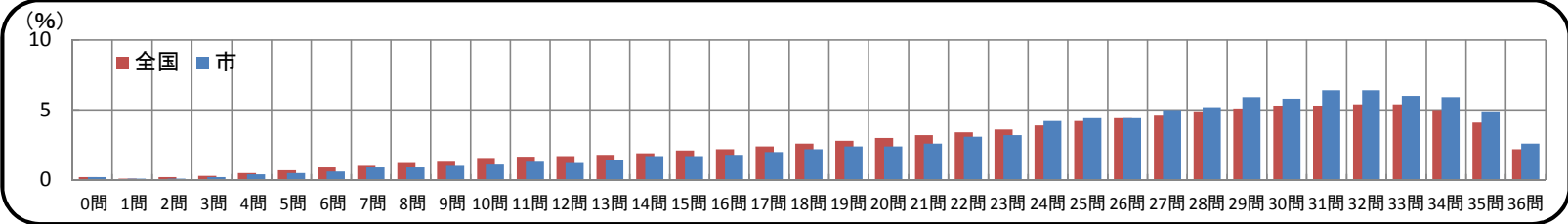


数学A 主として「知識」に関する問題

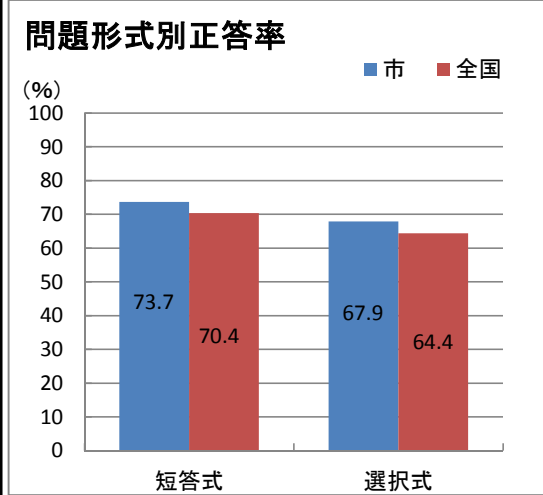
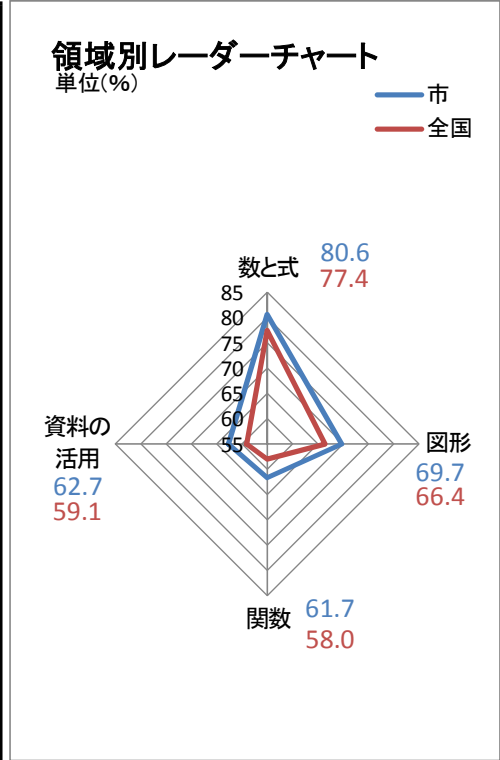
1 正答数分布（正答数ごとの生徒の割合）



2 設問ごとの正答率等

※全国の正答率は、公立学校の結果です。

問題 番号	問題の内容	数 と式	図 形	関 数	資料 の活用	問題 形式	正 答 率 (%)	
							市	全国
1 (1)	$3/4 \div 5/6$ を計算する	★				短答式	87.8	85.8
1 (2)	$2 \times (-5^2)$ を計算する	★				短答式	75.6	70.7
1 (3)	-7 の絶対値を書く	★				短答式	80.7	81.0
1 (4)	35を基準にして38を正の数で表す	★				短答式	92.9	91.1
2 (1)	「プールの水の深さは120cm以下である」という数量の関係を表した不等式を書く	★				短答式	50.1	45.2
2 (2)	$10xy \div 5x$ を計算する	★				短答式	92.3	90.7
2 (3)	$a=2$ 、 $b=3$ のときの式 ab^2 の値を求める	★				短答式	85.9	82.6
2 (4)	男子 m 人と女子 n 人が1人2個ずつ持った風船の合計数を、 m と n を用いて表した式を選ぶ	★				選択式	93.7	91.2
3 (1)	一元一次方程式を解くとき、移項が行われている式変形として正しいものを選ぶ	★				選択式	92.3	89.7
3 (2)	一元一次方程式 $(x-1)/3=2$ を解く	★				短答式	66.4	59.5
3 (3)	連立二元一次方程式をつくるために着目する数量を選び、式で表す	★				短答式	77.0	74.1
3 (4)	連立二元一次方程式 $\begin{cases} y=3x-2 \\ y=2x+3 \end{cases}$ を解く	★				短答式	72.8	67.2
4 (1)	線対称な図形を完成する		★			短答式	94.0	93.8
4 (2)	与えられた方法で作図される直線について、正しい記述を選ぶ		★			選択式	62.8	56.0
4 (3)	与えられた角が回転移動した後の角を選ぶ		★			選択式	44.3	42.5
5 (1)	直方体の1つの面の対角線を含む直線と平行な面を書く		★			短答式	81.1	81.0
5 (2)	三角形をそれと垂直な方向に一定の距離だけ平行に動かしてできる立体の名称を選ぶ		★			選択式	86.6	84.8
5 (3)	円錐の展開図において、側面のおうぎ形の半径を読み取る		★			短答式	71.8	67.7
5 (4)	円柱と円錐の体積を比較し、正しい図を選ぶ		★			選択式	41.5	38.7
6 (1)	長方形 ABCD において、 $AC=BD$ が表す性質を選ぶ		★			選択式	67.1	61.7
6 (2)	三角形の外角について、正しい記述を選ぶ		★			選択式	78.6	73.4
6 (3)	n 角形の内角の和を求める式について、六角形の内角の和を求める過程を読み、 $(n-2)$ が表すものを選ぶ		★			選択式	49.4	47.8
7	証明で用いられている三角形の合同条件を選ぶ		★			選択式	78.8	73.1
8	証明の方針を立てる際に着目すべき図形を指摘する		★			短答式	80.3	75.8
9	与えられた表を基に、宅配サービスの重量と料金の関係を、「…は…の関数である」という形で表現する			★		短答式	38.5	35.8
10 (1)	$x=2$ 、 $y=6$ の比例の式を求める			★		短答式	64.7	56.7
10 (2)	反比例の性質を表した記述を選ぶ			★		選択式	79.9	75.9
10 (3)	$s=vt$ を基に、速さ v が一定のとき、時間 t と道のり s の関係について、正しい記述を選ぶ			★		選択式	66.1	60.4
10 (4)	反比例のグラフから表を選ぶ			★		選択式	48.0	45.7
11 (1)	変化の割合が2である一次関数の関係を表した表を選ぶ			★		選択式	47.7	47.3
11 (2)	一次関数 $y=3x-4$ のグラフを選ぶ			★		選択式	78.5	75.1
12	グラフから、連立二元一次方程式の解を座標とする点を選ぶ			★		選択式	70.5	66.7
13 (1)	生徒60人の通学時間の分布を表した度数分布表から、ある階級の相対度数を求める				★	短答式	43.8	42.7
13 (2)	ハンドボール投げの記録の分布を表したヒストグラムから、記録の中央値を含む階級を選ぶ				★	選択式	55.8	52.0
14 (1)	画びょうを投げた実験結果から、上向きになる確率を選ぶ				★	選択式	80.9	76.6
14 (2)	樹形図を利用して、3枚の硬貨を同時に投げるとき、表が2枚、裏が1枚出る確率を求める				★	短答式	70.3	65.1



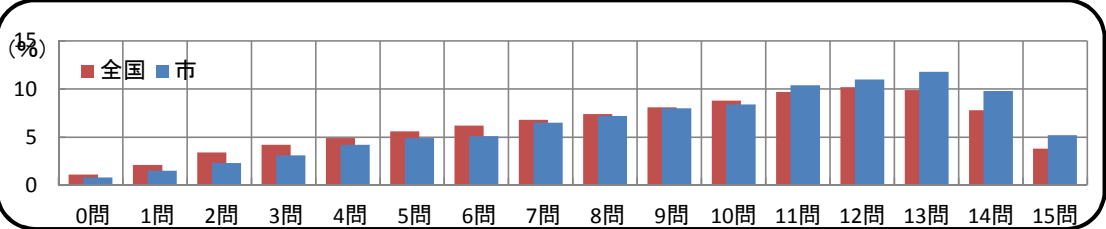
結果概要及び指導のポイント

【結果概要】
◇式変形と移項の対応については、相当数の生徒が理解している。[A3(1)] ◇線対称な図形を完成することは、相当数の生徒ができている。[A4(1)]
◆関数の意味を理解することに課題がある。[A9] ◆証明の過程で見いだした事柄や証明された事柄を基に、発展的に考えることに課題がある。[B4(2)]
◆不確定な事象の起こりやすさの傾向をとらえ、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することに課題がある。[B5(2)]
◆グラフの傾きや交点の意味を事象に即して解釈し、結果を改善して問題を解決する方法を数学的に説明することに課題がある。[B6(3)]
【指導のポイント】
○2つの数量の変化や対応の様子を調べ、それらの関係を見出す活動を取り入れるなど、様々な事象の考察を通して関数の意味を理解できるようにすることが大切である。
○証明の過程や結論を基に、発展的に考えることができるようにするために、条件を変えたりする中で、新たな性質を見出すことができるよう指導することが大切である。
○不確定な事象について、起こり得る場合を分類整理したり、起こりやすさの傾向を捉えたりすることを通して、確率の意味を理解できるようにする。
○問題解決の方法に焦点を当て、何をどのように用いればよいかを明らかにできるように指導することが大切である。

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 64. 0%	全国 59. 8%
-------	-----------------	--------------

1 正答数分布（正答数ごとの生徒の割合）



2 設問ごとの正答率等

問題 番号	問題の内容	数 と式	図 形	関 数	資料 の活用	問題 形式	正 答 率 (%)	
							市	全国
1 (1)	案内図を基に、経路を示すはり紙を選ぶ		★			選択式	80.6	77.0
1 (2)	外から校舎を見た図で、案内図に示された非常口の位置を選ぶ		★			選択式	94.9	92.8
1 (3)	図形の性質を用いて、横断幕が木にまったく隠れない最も低い位置を求める方法を言葉や図で説明する		★			記述式	66.1	60.6
2 (1)	2つの偶数の和は偶数になることの説明を完成するために、式 $2m+2n$ を変形する	★				短答式	66.2	61.2
2 (2)	2つの偶数の積は8の倍数になるとは限らないことの説明を完成するために、予想が成り立たない例をあげ、その積を求める	★				短答式	70.9	65.4
2 (3)	2つの偶数の商についての正しい記述を選び、その理由を説明する	★				記述式	45.5	44.2
3 (1)	与えられた表やグラフから、人数が24人のときに6.0秒かかったことを表す点を求める			★		短答式	89.9	87.5
3 (2)	大地さんの求め方を基に、ウェーブをする人数と時間について、2つの数量の間の関係を説明する			★		記述式	64.9	62.3
4 (1)	2つの線分の長さが等しいことを証明する		★			記述式	49.6	39.4
4 (2)	$\angle BAC=110^\circ$ 、 $BD=AD$ のとき、 $\angle DAE$ の大きさを求める		★			短答式	28.3	23.3
5 (1)	スティックゲームの遊び方を基に、1本表、3本裏のときの得点を求める				★	短答式	83.4	79.7
5 (2)	1点と2点のとりやすさについての正しい記述を選び、その理由を確率を用いて説明する				★	記述式	35.9	32.1
6 (1)	弟が駅に着いたときの、兄のいる地点から駅までの道のりを求める			★		短答式	67.5	62.7
6 (2)	兄の速さを変えないとき、弟と兄の進む様子を表したグラフを選ぶ			★		選択式	82.5	79.8
6 (3)	兄の出発時間を変えないとき、兄の進む様子を表すグラフの両端の2点を求め、そのグラフから兄の速さを求める方法を説明する			★		記述式	33.3	29.9

