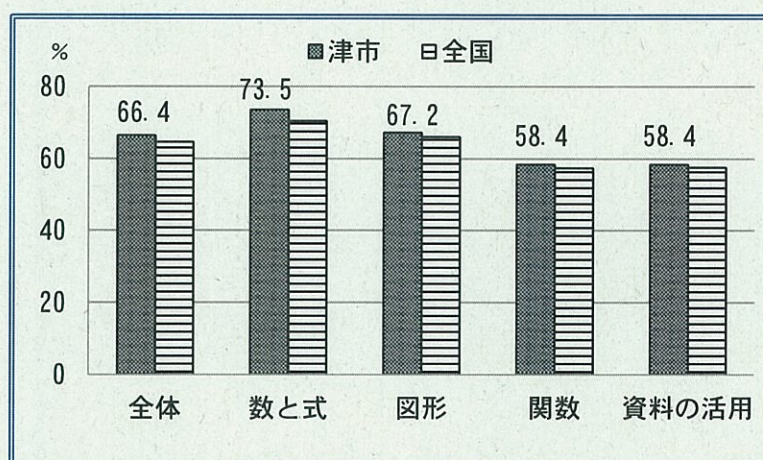


●中学校数学 A「主として知識に関する問題」の調査結果

数学Aの平均正答率について

分類	区分	設問数 (問)	平均正答率(%)			
			津市	三重県	全国	全国との差
	全体	36	66	65	64.6	1.4
学習指導要領の領域	数と式	12	73.5	71.6	70.4	3.1
	図形	12	67.2	66.0	66.0	1.2
	関数	8	58.4	58.0	57.4	1.0
	資料の活用	4	58.4	58.3	57.6	0.8
評価の観点	数学への関心・意欲・態度	0				
	数学的な見方や考え方	0				
	数学的な技能	20	70.4	69.1	68.2	2.2
	数量や図形などについての知識・理解	16	61.2	60.4	60.2	1.0
問題形式	選択式	13	67.6	66.6	66.8	0.8
	短答式	23	65.7	64.5	63.4	2.3
	記述式	0				

領域ごとの調査結果については、「数と式」が73.5%、「図形」が67.2%、「関数」が58.4%、「資料の活用」が58.4%の正答率でした。すべての領域で全国の平均正答率を上回っていましたが、その中でも、「関数」、「資料の活用」においては課題が見られます。



数と式 問題 1 2 3

分数の乗法の計算や加減乗除を含む正の数と負の数の計算、整式の加法と減法の計算は、正答率がそれぞれ90.6%、80.7%、80.2%でした。また、一元一次方程式を解く問題の正答率は84.1%であるものの、具体的な場面で数量の関係を一元一次方程式で表す問題では正答率が57.3%で、無解答率も13.3%と高く課題が見られます。2つの負の数の和が負の数になると理解しているかを問う問題では、正答率は73.3%でしたが、減法の計算結果が引かれる負の数よりも小さくなると捉えていると考えられる誤答が18.9%と高くなっています。また、等式を目的に応じて変形する問題は正答率が61.5%でした。ある文字について解くことの意味を理解し、等式の性質に基づいて正しく等式を変形する活動が大切です。

また、数量の関係を文字式で表す問題の正答率は57.1%、二元一次方程式の解の意味について問う問題の正答率は60.1%となっており、式の意味を理解することに課題があ

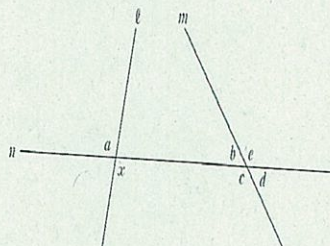
ります。連立二元一次方程式を解く問題の正答率は68.0%で、無解答率は10.9%でした。加減法や代入法を用いて解き、それぞれの解き方を比較して、加減法と代入法に共通する考え方を理解したり、それぞれの解き方の良さを実感したりすることができる活動を設定することが考えられます。

図形 問題

4 5 6 7 8

6 次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 次の図で、2つの直線 ℓ 、 m に1つの直線 n が交わっています。
このとき、 $\angle x$ の錯角について、下のアからカまでの中から正しいものを1つ選びなさい。



【 課題となっている問題 】

- ア $\angle x$ の錯角は、 $\angle a$ である。
- イ $\angle x$ の錯角は、 $\angle b$ である。
- ウ $\angle x$ の錯角は、 $\angle c$ である。
- エ $\angle x$ の錯角は、 $\angle d$ である。
- オ $\angle x$ の錯角は、 $\angle e$ である。
- カ $\angle x$ の錯角は、 $\angle a$ から $\angle e$ までの中にはない。

※正答…イ

※多かった誤答…カ (26.6%)

平行移動した図形をかく問題の正答率は91.5%でした。また、回転体や見取り図に表された線分の長さを読み取る問題はそれぞれ89.2%、80.8%の正答率でした。このことから、平面図形や空間図形の構成の理解や、空間図形の性質の読み取りについてはある程度の定着が見られます。今回初めて出題された扇形の弧の長さを求める問題の正答率は32.5%で、面積の求め方と混同している誤答が多く見られました。

また、錯角の位置にある角について正しい記述を選ぶ問題では、正答率が49.3%で、誤答として「 $\angle x$ の錯角は $\angle a$ から $\angle e$ までの中にはない」を選ぶ生徒が多かったのは、平行な2直線に1直線が交わった場合にのみ $\angle x$ の錯角があると捉えていると考えられます。

角の二等分線の作図の根拠となる対象な図形を選ぶ問題の正答率は67.2%でした。また、作図の手順を読み、平行四辺形になるための条件を理解しているかどうかをみる問題の正答率は50.3%で、図形の対称性や、平行四辺形になるための条件についての理解が十分でないと考えられます。作図の学習では、図形の対称性や図形を決定する要素に着目して作図の方法を見出し、その方法を図形の性質や関係に基づいて説明する活動が大切です。

また、円柱の体積を求める問題の正答率は49.8%でした。底面積の計算を円周の長さを求める式と混同するなど、面積や体積の求め方について課題があります。

関数 問題 9 10 11 12 13

数学の4領域の中で平均正答率が低く、最も課題の見られる分野です。

特に、関数の意味を理解しているかどうかを問う問題の正答率は19.0%で、独立変数と従属変数の違いを区別できていないと考えられます。独立変数と従属変数との違いを意識して「…は…の関数である」という形で表現する場面を設定することが大切です。

与えられた比例の式について x の値に対応する y の値を求める問題の正答率は、87.0%、また一次関数のグラフの傾きと切片の値を基に式で表す問題の正答率は78.9%で、比例の関係を表す式に数を代入し、対応する値を求める力やグラフから一次関数の式を読み取る力の定着が見られます。

しかし、反比例の表から比例定数を求める問題の正答率は38.4%、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問題の正答率は52.7%でした。反比例において比例定数の意味を理解し、反比例の関係を表した表から比例定数を読み取ることや、一次関数において変化の割合の意味を理解することに課題があります。

【 課題となっている問題 】

- ⑨ 縦と横の長さの和が20 cmの長方形について、「縦の長さを決めると、それにもなって面積がただ1つ決まる」という関係があります。
下線を、次のように表すとき、①と②に当てはまる言葉を書きなさい。

①は②の関数である。

正答・・・①面積 ②縦の長さ
多かった誤答(23.5%)・・・
①縦の長さ ②面積

資料の活用 問題 14 15

反復横とびの記録の範囲を求める問題の正答率は29.4%と低く、数学用語としての範囲は資料の最小値と最大値の差であることを確認することが大切です。与えられた度数分布表からある階級値の相対度数を求める問題の正答率は47.0%でした。ある階級の度数の総度数に占める割合を求めて資料の傾向を読み取る活動を取り入れるなど、相対度数の必要性和意味について理解できるようにする必要があります。

「同様に確からしい」ことの意味を理解しているかを問う問題の正答率は76.6%でした。また、簡単な場合について事象の起こる確率を求める問題の正答率は80.8%で、確率の意味や求め方についてある程度定着していると考えられます。