

令和6年度 全国学力調査分析 小松川第二中学校〈数学〉

1. 結果の概要

カテゴリー 内容(観点)	問題番号	設問項目	都平均 (%)	全国平均 (%)	本校平均 (%)
数と式	1	n を整数とすると、連続する二つの偶数を、それぞれ n を用いた式で表す	43.4	34.8	46.8
	2	等式 $6x + 2y = 1$ を y について解く	57.8	52.5	57.1
	6(1)	正三角形の各頂点に○を、各辺に□をかいた図において、○に3、-5を入れるとき、その和である□に入る整数を求める	92.1	90.2	91.6
	6(2)	正三角形の各頂点に○を、各辺に□をかいた図において、□に入る整数の和が○に入れた整数の和の2倍になることの説明を完成する	41.7	35.9	48.1
	6(3)	正四面体の各頂点に○を、各辺に□をかいた図において、○に入れた整数の和と□に入る整数の和について予想できることを説明する	46.2	41.8	40.9
	数と式			56.2	51.1
図形	3	正方形が回転移動したとき、回転前の正方形の頂点に対応する頂点を、回転後の正方形から選ぶ	72.8	68.3	65.6
	9(1)	点Cを線分AB上にとり、線分ABについて同じ側に正三角形PACとQCBをつくる時、 $AQ = PB$ であることを、三角形の合同を基にして証明する	33.9	25.8	29.2
	9(2)	点Cを線分AB上にとり、線分ABについて同じ側に正三角形PACとQCBをつくる時、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の大きさについていえることの説明として正しいものを選ぶ	32.9	26.7	26.6
	図形			46.5	40.3
関数	4	一次関数 $y = ax + b$ について、 $a = 1$ 、 $b = 1$ のときのグラフに対して、 b の値を変えずに、 a の値を大きくしたときのグラフを選ぶ	68.3	65.3	64.3
	8(1)	ストーブの使用時間と灯油の残量の関係を表すグラフと y 軸との交点Pの y 座標の値を表すものを選ぶ	85.7	83.4	83.8
	8(2)	18Lの灯油を使いきるまでの「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を、式やグラフを用いて説明する	20.5	17.1	16.9
	8(3)	結衣さんがかいたグラフから、18Lの灯油を使い切るような「強」と「弱」のストーブの設定の組み合わせとその使用時間を書く	79.4	76.9	82.5
	関数			63.5	60.7
データの活用	5	2枚の10円硬貨を同時に投げるとき、2枚とも裏が出る確率を求める	77.1	73.1	76
	7(1)	障害物からの距離が10cmより小さいことを感知して止まる設定にした車型ロボットについて実験した結果を基に、10cmの位置から進んだ距離の最頻値を求める	78.3	74.3	84.4
	7(2)	車型ロボットについて「速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、10cmの位置から進んだ距離が長くなる傾向にある」と主張することができる理由を、5つの箱ひげ図を比較して説明する	28.8	25.9	39.6
	7(3)	車型ロボットについて、障害物からの距離の設定を変えて調べたデータの分布から、四分位範囲について読み取れることとして正しいものを選ぶ	52.2	48.5	55.2
	データの活用			59.1	55.5

2. 結果に対する課題と改善策

〈カテゴリー内容(観点)別の結果の課題と改善策〉

○数と式

・結果と課題

- ① 基礎的な計算や、整数の性質の説明を完成させることができている。
- ② 整数の性質などを予想し、それが成り立つことの説明を書くことに課題がある。

・改善策

- ① まずは具体的な数で計算し、どのような規則性があるかを予想させる。その後、数を文字で表し説明させる。
- ② ペアワークやグループ学習を活用し、口頭で説明する活動を行わせる。

○図形

・結果と課題

- ① 図形の移動や角の大きさに関する性質の証明に課題がある。

・改善策

- ① タブレット端末や立体模型などの教具を活用し、図形を動的に捉える指導を行う。
- ② 数と式と同じく、具体的な数値で性質を予想し、数学的な証明ができるよう指導する。

○関数

・結果と課題

- ① 式や表、グラフ等から情報を読みとったり、適切に活用したりすることができる生徒が多い。
- ② 傾きや切片が座標平面上でどのように表現されているのかを捉えることに課題がある。

・改善策

- ① 傾きや切片などの用語の意味を理解させるだけでなく、それらの値を変えることでどのような変化が出てくるのかを考えさせたり、数学的に表現させたりする活動を行わせる。

○データの活用と分析

・結果と課題

- ① 全体的に達成率が高く、特に箱ひげ図を用いて説明する問題の正答率が高い。

・改善策

- ① このカテゴリーの学習内容を指導する際、実際に10円玉を投げて実験したり、タブレット端末を活用して箱ひげ図の有用さを実感させたりするようにしていた。その成果が結果につながったと思われる。そのような指導を今後も継続していく。