令和６年度中学校　数学

数学に関する調査の結果にみられる特徴と現状分析

◇どの領域も、全国平均を上回る結果となった。図形の領域は大きく上回っている。
◆数と式の領域では、「連続する二つの偶数を、文字を用いた式で表すことができるかどうかをみる問題」に課題が見られた。
◆図形の領域では、「図形の移動の性質を見いだす問題」と「筋道を立てて考え、証明する問題」に課題が見られた。
◆関数の領域では、「事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができるかどうかをみる問題」に課題が見られた。
◆データの活用の領域では、「数の集団のデータの分布の傾向を比較して読み取り、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる問題」に課題が見られた。

指導改善のポイント

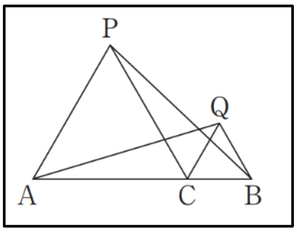
本年度調査も、説明したり証明したりする問題に課題が見られた。正答率は全国平均と比較すると良くできていると言える。ただし、誤答や無回答率など、全国と同様の課題が見られたので、今後の指導に活かしていきたい。

数と式

〇事象における数量や数量の関係を、文字を用いた式で表すことができるように指導することが大切である。n を整数としたとき、偶数を 2n と表せること、さらに連続する２つの偶数は「2n、2n＋２」と表すことができる力をつけたい。そのためには、連続する２つの偶数は「４、６」「８、１０」のような具体的な数から「４、４＋２」「８、８＋２」のように「ある偶数と、ある偶数に２を加えた数である」と導き出し、文字式へ表していく活動を丁寧に扱いたい。

図形

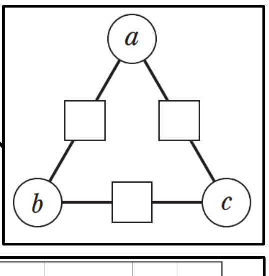
〇事柄が成り立つことを証明できるようにするために、証明の方針を立て、それに基づいて仮定から結論を導く推論の過程を数学的に表現できるように指導することが大切である。右図はＡＱ＝ＰＢを証明する問題であったが、「辺の長さが等しいことを示すには、どのようなことを示せばよいのか」「どの図形の合同を証明すればよいのか」「対応する辺や角はどれか」「等しいと言えそうな辺や角はどれか」と、順を追って証明する練習を、友達と協働しながら進めていきたい。



〇最初の条件を保ったまま動かした図形を観察し、できる図形の辺や角について性質を見いだすことができるように指導することが大切である。１人１台端末を活用し、図形を操作しながら成り立つと予想される図形の性質を見いだす活動を取り入れたい。

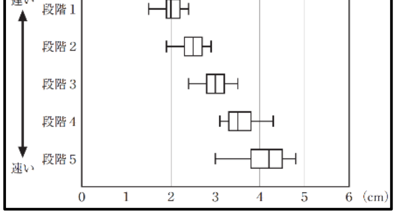
関数

〇事柄が成り立つ理由を、根拠を明確にして説明できるようにしたい。「□に入る整数の和は、〇に入れた整数の和の２倍になる」ことを説明するために、「□に入る整数の和を表した式を２×（〇に入れた整数の和）の形にすればよい」という見通しをもち、それに沿って式を変形するようにしていく。



データの活用

〇データの分布の傾向を比較して読み取り、判断の理由を数学的な表現を用いて説明できるようにしたい。判断の理由を箱の位置や四分位数などを根拠として説明できるようにするため、箱ひげ図が右にずれるとはどういうことか、第１四分位数と第３四分位数が大きくなるとはどういうことかを、話し合いながら整理していくことで理解が深まっていく。



我孫子市マスコットキャラクター
手賀沼のうなきちさん