

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。無解答率は全ての問題で全国平均よりも低い。
- ◆数と式の領域では、「式の意味を読み取り、成り立つ事柄を見だし、数学的な表現を用いて説明することができるかみる問題」に課題が見られた。
 - ◆図形の領域では、「平行四辺形の証明を評価・改善することができるかどうかみる問題」と「ある事柄が成り立つことを構想に基づいて証明する問題」に課題が見られた。
 - ◆関数の領域では、「一次関数の x の増加量に対する y の増加量を求める問題」に課題が見られた。
 - ◆データの活用領域では、「相対度数の意味の理解」に課題が見られた。

指導改善のポイント

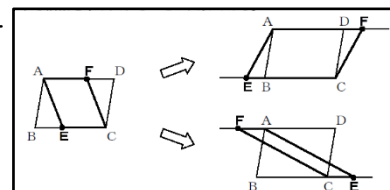
本年度調査も、説明したり証明したりする問題に課題が見られた。正答率は全国平均と比較すると良くできていると言える。ただし、誤答や無回答率など、全国と同様の課題が見られたので、今後の指導に活かしていきたい。

数と式

- 連続する二つの3の倍数の和がどのような数になるのかを文字式を用いて考察する場面を設定することが大切である。 $6n+3$ を $3(2n+1)$ と変形する場合と、 $2(3n+1)+1$ と変形する場合があります。それぞれ式からどのような数になるかを考察する場面を設定したい。その際、前提と結論を明確にして表現できるよう、友達と確認し合うことで定着を図りたい。

図形

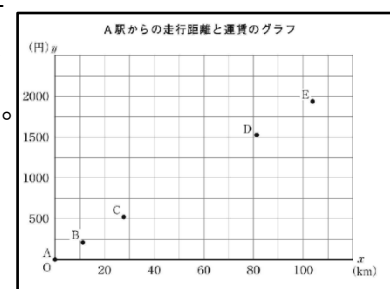
- 条件を変えた場合の証明を考える際に、元の証明を図と関連付けて読みながら、元の証明のどこを変えればよいのか検討し、証明できるようにすることが大切である。また、条件を変える前と条件を変えた後の証明を比べて、関係が変わらず成り立つものに着目し、統一的・発展的に考察できるようにすることが大切である。



関数

- 「 x における増加量が2のとき y の増加量は」と問われているが、多くの生徒が x に2を代入して誤答、また変化の割合を解答して誤答している。「増加量」とは何か再度確認したい。
- 新しい駅までの運賃がおよそ何円になるか予測する問題は、日常生活や社会の事象における問題の解決に関数を活用できるようにする問題である。本設問は運賃を求める方法を解答し、実際におよそ何円になるかは求められていないが、正答率は低く、無解答率が高い。日常生活の問題を数学を活用して解決する力を育むことが、数学を学ぶ意味を実感できる。このような問題を授業の中で積極的に取り入れ、表・式・グラフをどのように用いればよいか問題解決の見通しがもてるようにしたり、問題解決の方法をまとめたり、共有したりすることを通して、今後の問題解決に活用できるようにしたい。

調べた結果	A駅	B駅	C駅	D駅	E駅
A駅からの走行距離(km)	0.0	11.4	27.7	81.9	104.6
A駅からの運賃(円)	0	210	510	1520	1930



データの活用

- 階級の「度数」と「相対度数」を混同している生徒が多くいる。ただ数学的用語を覚えるのではなく、データの特徴を読み取る活動を通して、相対度数の必要性和意味を理解できるようにすることで、用語の定着を図りたい。

