

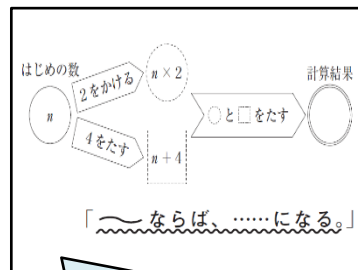
調査問題から見える「授業改善のポイント」＜中学校 数学＞

6 (3) 数学の事象について、問題解決の過程や結果を考え説明することができるかどうかをみる問題 [数と式] <平均正答率 県 38.3% (全国比-2.6)>

【授業改善のポイント】

調査結果の分析

- ・結論が成り立つまでの前提を、結論まですべて適切に記述できた生徒は、全体の35.1%、説明の一部のみを記述して正答になった生徒は、全体の3.2%であった。
- ・結論が成り立つための前提と、それによって説明される結論の両方を数学的に表現することに課題が見られる。



計算結果が4の倍数になる前提条件について説明する

○得られた結果を捉え直したり、新たな問題を見いだしたりする活動を充実させる

- 活動例
- ・問題解決の過程を振り返り、新たな問いを見いだしたり、元の問題の条件を変えた場合に成り立つことについて考察したりする。
 - ・予想した事柄が成り立つことを、前提とそれによって導かれる結論について説明する。

○説明させることを通して、どんな力をつけたいのかを明確にする

- 活動例
- ・文字を用いて表した式の意味や具体的な場面の活用について話し合ったり、説明し合ったりする。
 - ・表現活動において、「事柄・事実」「方法・手順」「理由」のうち、どの説明をすればよいかを明確に捉え説明する。

8 (3) 日常生活や社会の事象について、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 [関数] <平均正答率 県 44.2% (全国比+1.4)>

【授業改善のポイント】

調査結果の分析

- ・求める方法をグラフ及び式を用いた説明を、すべて適切に記述できていた生徒は、全体の12.1%、正答ではあるものの記述が不十分な生徒は、全体の32.2%であった。
- ・問題解決の方法を数学的に説明することや協働的に問題解決の構想を立てることに課題が見られる。

大悟さんがまとめた表

地点	スタート地点からの道のり	晴天大学	新緑大学
スタート地点	0 m	0 秒	100 秒
図書館前	1200 m	238 秒	316 秒
郵便局前	2800 m	567 秒	611 秒
駅前	4000 m	798 秒	824 秒

走者2人が並ぶ地点を考える方法を説明する

○日常的な事象を数学的に考察し、問題を解決する活動の充実を図る

- 活動例
- ・日常の事象を理想化したり単純化したりして、物事を的確に捉え、数や式、図、表、グラフ等を関連付けながら考察する。

○数学的な見方・考え方を働かせ、他者と協働的に問題解決する指導を工夫する

- 活動例
- ・他者と協働的に問題を解決したり、問題解決の過程を自ら振り返ったりする上で、方法や手順を的確に記述したり伝え合ったりする。

＜基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させることが重要＞

- ・何をどのように理解しているかを大切に、数量や図形などの概念的な理解を重視する
- ・既習の知識や技能を活用する際、学び直しの場面を設定し、学びの質を高める