

H 2 8 全国学力学習状況調査を振り返って

平成 2 8 年度 1 1 月 4 日

数学

「全体」「領域別」ともに全国平均をやや上回る結果でした。「関数」に課題があることがわかりました。

問題別	全体	領域別			
		数と式	図形	関数	資料の活用
A 問題	○	○	○	●	○
B 問題	○	○	○	○	◎

全国比 ◎ : +3 ポイント以上
 ○ : +3 ポイントまで
 □ : 同じ
 △ : -3 ポイントまで
 ● : -3 ポイント以下

生徒質問紙より

- ①「数学ができるようになりたいと思いますか」という質問に対して、肯定的な回答をした生徒は全体の 9 割で、数学に対する向上心が高いことがわかりました。しかし、その反面「数学の授業は好きですか」「数学の授業の内容はよく分かりますか」という質問に対して、肯定的な回答をした生徒は全体の 6 割程度でした。
- ②「数学の問題の解き方が分からないときは、諦めずにいろいろな方法を考えますか」や「数学の授業で公式やきまりを習うとき、その根拠を理解するようにしていますか」という質問に対して、4 割程度の生徒が否定的な回答でした。

①、②のことから、生徒に興味・関心をもたせ「わかった」「できた」を実感させることを大切にしていきたいです。また、学習の仕方を身につけたり、根拠を明確にすることの大切さを理解したりする活動を積極的に扱っていきたいと考えます。

「A 問題：主として知識」から見えた課題

①「関数」の領域



9(2) 比例 $y = 2x$ について、 x の値が 1 から 4 まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

		+ 3		
x	1	→	4	
y	2	→	8	
				($x = 4$ のときの y の値)
			+ 6	

正答 6
 誤答 8

9(4) 下の図は、反比例のグラフで、点(3, 4)を通ります。このとき、 y を x の式で表しなさい。(グラフあり)

正答 $y = \frac{12}{x}$
 誤答 $y = 12x$ や $y = \frac{4}{3}x$ などの比例の式
 $y = x + 12$

②文字式や方程式の意味理解

3(2) 次の方程式の解についていえることを
 選びなさい。
 $2x = x + 3$ について、
 $x = 3$ のとき、
 (左辺) $= 2 \times 3$ (右辺) $= 3 + 3$
 $= 6$ $= 6$

正答 イ この方程式の解は3である。
 誤答 ア この方程式の解は6である。

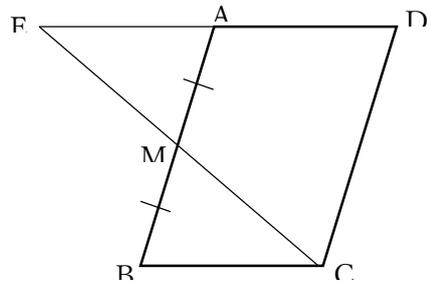
「関数」領域の学習では、式やグラフをつかって、 x 、 y の値を求めるだけでなく、対応表などを利用して、増加量や変化の割合、変域についても理解を深めることが大切です。

また、「数と式」領域の学習では、計算方法などの技能の習得だけでなく、方程式やその解の表す意味を理解することも、大切にしましょう。



「B問題：主として活用」から見えた課題 記述&証明

4(1) $\triangle AME \equiv \triangle BMC$ を示すことから、 $AE = BC$ となることの証明を完成させなさい。
 証明
 $\triangle AME$ と $\triangle BMC$ において、
 (Dashed box for proof)
 合同な図形の対応する辺は等しいから、
 $AE = BC$



誤答 仮定として $AE = BC$ を用いているもの
 仮定されていないことを、仮定として用いているもの
 表現が十分でない、記号の書き間違い、根拠が抜けているもの

無回答
 約 15%

全体的に記述の問題に抵抗を感じている生徒が多かったです。自分の考えを、数学の用語や記号を正しく使って、表現する力を身につけていきたいです。

また、「証明」の学習では、文章や事象から「何がわかっている」(仮定)、「何を説明したいのか」(結論)を明確にすることを意識し、学習に取り組みましょう。

今後の取り組み

学校では・・・

- ・興味・関心を高める工夫をし、数学の学習に対する意欲を高めるようにします。
- ・計算や解法の技能を身につけるだけでなく、それが表す意味を理解することに重点を置きます。
- ・数学の用語や記号を正しく用いて、自分の考えを記述する活動を行います。

家庭では・・・

- ・ひとつの課題に、一人でじっくり取り組む時間をつくりましょう。
- ・「なぜ？」や「本当に？」といった疑問を、自ら持つようにしましょう。