

平成26年度 国東市：大分県学力定着状況調査結果（中学校：数学）

1 結果のポイント

- ・偏差値は2年連続で上昇し、過去最高であった。
- ・当該学年が小学校第5学年のときの偏差値50.6よりも1.7ポイント上がっている。
- ・目標値を上回る問題数は増加傾向である。目標値を下回る問題は3問あり、そのうち知識に関する問題が1問（28問中）、活用に関する問題が2問（10問中）であった。
- ・方程式の x が何を表しているかを表記する問題（活用）、ヒストグラムの代表値に関する問題（活用）、反比例のグラフから式を選ぶ問題（知識）に課題がある。
- ・領域、観点ともすべての項目で目標値を上回り、偏差値も50を上回っている。
- ・昨年度と比べ正答率40%以下の層が減少している。また、正答率40%以下の層は県より3ポイント以上少ない。

2 課題が見られた問題と指導の改善事項（領域別）

(1) 数と式

①出題のねらい

問題文から立式された方程式の x が何を表しているのかがわかる。(7イ)

②問題内容

「ケーキの個数」と「持っていた金額」を求めることを示したうえで、下のような2種類の方程式の x について答える問題である。【短答・活用】

③解答状況

アについては目標値を上回っているが、イについては目標値を下回り（正答率34.6%、目標値35.0%）、無解答率が10.7%であった。

④指導の改善事項

分子の60や120に着目させ、 $x+60$ や $x-120$ が表す数量を考えさせるなど手立てが必要となる。方程式の単元では問題文から方程式をつくる学習が中心となりがちであるが、方程式や文字はどのような数量を表しているのかを考えさせていく学習も大切である。生徒から多様な考えを引き出すとともに、式が表す意味や数量を説明する言語活動を充実させる必要がある。

(2) 資料の活用

①出題のねらい

ヒストグラムの代表値の関係について、正しく理解している。(19)

②問題内容

ヒストグラムの資料を見て、正しい意見がどれになるか下から選択する問題である。

【選択・活用】

③解答状況

31.2%の生徒が中央値は真ん中の階級にあると答えており、21.4%の生徒が中央値と平均値は同じ階級に入ると答えている。また、23.5%の生徒が最頻値の求め方が不適切であった。
(正答率21.8%・目標値30.0%)

④指導の改善事項

日常生活を題材とした問題を取り上げ、それを解決するため必要な資料を収集し、手作業あるいはコンピュータなどを利用してヒストグラムを作成したり代表値を求めたりして資料の傾向をとらえ、その結果を基に説明するという一連の活動を経験できるようにすることが重要である。

また、代表値（中央値、平均値、最頻値）の言葉の意味理解を定着させるとともに、代表値を用いる場合は、資料の特徴や代表値を用いる目的を明らかにし、どのような代表値を用いるべきか判断する活動も必要である。

(3) 関数

①出題のねらい

反比例のグラフから式を選ぶことができる。(8 (3))

②問題内容

反比例のグラフを見て、正しい関数を下から選択する問題である。【選択・知識】

③解答状況

20.0%の生徒が反比例のグラフを見て比例の式を答えており、79.4%の生徒が反比例の式を答えているものの座標の値を式に代入して確かめることができていない。

(正答率58.5%・目標値60.0%)

④指導の改善事項

反比例のグラフの学習においては、式を基に曲線をかくことは初めてなので、座標平面上に必要な応じて点をとることにより、グラフが滑らかな曲線になることを理解することが大切である。

また、二つの数量の関係を表、式、グラフで表し、その関係が比例、反比例であると理解できれば、二つの数量の変化や対応について様々な特徴をとらえることができる。よって、その特徴を表、式、グラフを用いて、分かりやすく説明する活動を取り入れることが必要である。

3 指導の改善のポイント(全体を通して)

- 言葉、数、式、図、表、グラフなどを用いながら、根拠を明らかにして筋道を立てて説明したり、問題解決の手順を説明したりする学習活動を行う。
- 数学的にどのような表現をすべきかを考えさせ、それらを共有したり質的に高めていく活動を充実させる。
- 算数・数学的な活動を充実させ、問題解決に向けて、見通しや目的意識を持たせ、振り返らせる活動を位置づける。
- 自分の考えを深めるための書く活動や相手に分かりやすく説明するための書く活動を取り入れ、学習の流れが分かり振り返りのできるノート指導に努める。
- 定着を図るため繰り返し学習ができる帯時間の学習や家庭学習の充実を図る。