

平成24年度全国学力・学習状況調査問題分析と授業改善の視点

県北教育事務所

算数・数学科

1 出題の傾向・特徴

共通	<ul style="list-style-type: none"> ○ 身に付けておかなければ後の学年等の学習内容に影響を及ぼす基礎的・基本的な内容や実生活において不可欠であり常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能等を問う内容となっている。 ○ 知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や課題解決のための構想を評価する力などを問う問題が見られる。 ○ 過去に正答率の低かった問題（割合）や小学6年時に受けたテストの課題を踏まえた問題（最小公倍数）が出題されている。 ◆ 設問の説明や図、表、グラフ等の情報量が多いため、状況を把握する力（内容を理解する力）や表やグラフを読み取る力が必要である。
小学校	<p>〔A：主として「知識」に関する問題〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 図や表、グラフから数量の関係や意味の理解を問う問題（除法の意味、測定値の平均、百分率、比例の関係 等） ○ 量の感覚や作図の技能を問う問題（面積の大きさの見当、図形の構成要素を分析しながらの作図 等）
	<p>〔B：主として「活用」に関する問題〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 日常生活場面（買い物）からの問題や他の科目に関連する題材（跳び箱、料理など）を用いた問題（おつり、跳び箱の高さ、調理時間や分量 等） ○ 発見した事実（ひし形の面積が長方形の面積の半分）が、条件の一部を変えた場面（ひし形以外の四角形）にも成り立つかどうかを調べることを通した、統合的・発展的な見方を問う問題（四角形の面積）
中学校	<p>〔A：主として「知識」に関する問題〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 基礎的な知識・技能に関わる数式や作図から成り立つことやその根拠を問う問題（方程式の解き方とその利用、角の二等分線の作図、平行線の性質、多角形の内角の和を求める公式の意味 等） ○ 具体的な事象を考察したり、答えが適切か調べる必要性とその方法を問うたりする問題（一次関数の意味、確率の意味、方程式の解の妥当性、 等）
	<p>〔B：主として「活用」に関する問題〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 問題解決に図形の性質を活用したり、既習の数学の内容を関数の視点から考察したりする問題（作図と図形の対称性、二等辺三角形の性質【塵劫記】、正多角形の外角 等） ○ 正答が一つとは限らず、選択したことについてグラフの特徴をとらえて論理的に説明できるかを問う問題（情報の適切な選択と判断【スキージャンプ】）

2 授業改善の視点

※〈 〉：「充実した授業づくりのために」との関連

○ 数量の関係を式に表したり、式の意味を読み取ったりする学習活動の重視

〈意図的な習得、活用、探究の取組み〉〈学びがいのある学習課題の設定〉

算数・数学の表現では、式を積極的に用いることができるようにすることが大切である。自分の考えを式で表す活動、また、ほかの人が表した式や事象を表した式などがどんな考えや事象を表しているのかを読み取る活動、そして、それを説明する活動が重要になる。そのような活動を通して、基礎的・基本的な知識・技能の習得と思考力等の育成を図りたい。

○ 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、自分なりに表現し伝え合う活動の重視

〈自分の考えをもたせる場の工夫〉〈効果的な「学び合い」による「思考の共有と吟味」〉

日常生活の様々な場面に関連して、物事を数・量・図形などに着目してとらえ、それを基にして考察し判断し処理する力が求められている。そのため、問題解決に必要な情報を見つけ出し、整理して、計算等の処理ができるようにすることや、その過程を言葉、数、式、図、表、グラフ等の数学的な表現を用いて表すことも大切になる。既習事項を踏まえ、教材と向き合わせて考えをもたせたり、算数的・数学的活動を通して考えを表現したり共有したりできるようにしたい。

※ 質問紙に「算数・数学の授業で『学習したことを普段の生活の中で活用できないか考える』『学習したことは将来社会に出たときに役に立つ』『問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える』『公式やきまりを習うとき、そのわけ（根拠）を理解するようにしている』『問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書いている』の5点の学びの姿に関する項目がある。算数・数学の授業においては、この5点についても具現化していくことが重要となる。