

中学校第3学年【数 学】

全体的な傾向

- 主として「知識」に関する問題Aにおいて、学習指導要領の領域の「数と式」や「図形」ではおおむね達成しているものの、「数量関係」では、やや課題がみられる。
- 主として「知識」に関する問題Bにおいて、学習指導要領の領域の「数量関係」に課題がみられる。

■ 問題A 主として「知識」に関する問題



- 「数と式」
問題 2 (1) 「単項式どうしの乗法 $3x \times (-4xy)$ の計算ができるかどうかを見る」の達成状況は高い。一方、問題 2 (4) 「 $S = 1/2 ah$ を a について解く」に課題がある。

☆ 2つ以上の文字を含む等式の変形では、式変形の目的を明確にするとともに、ある文字について解くことの意味を理解し、等式の性質などの根拠にもとづいて変形できるようにすることが大切です。

- 「図形」
問題 5 (1) 5 (2) の「展開図で示された立方体について直線や面の位置関係をとらえるかを見る」や「直角三角形の一边を軸とする回転によって円すいが構成されることを理解する」は達成状況が高い。

- 「数量関係」
問題 10 (1) 10 (2) 「反比例を表した事象を選ぶ問題や反比例の表から式を求める問題」に課題がみられる。

☆ 反比例の学習では、表、式、グラフによる表現を相互に関連付けて、伴って変わる2つの数量の変化や対応を観察し、その特徴を見いだすことが大切です。

■ 問題B 主として「活用」に関する問題

- 「数と計算」
問題 2 (2) 「1段目に連続する3つの自然数を入れたとき、3段目の数が4の倍数になることを証明する」に課題がみられる。

☆ 整数の性質などがいつも成り立つことを説明する際には、文字式を活用し、根拠を明らかにして、それにもとづいて結論を導くことが大切です。

- 「図形」
問題 1 (1) の「『紋切り遊び』で1回折りのできる模様を選ぶ」は、達成状況が高い。

- 「数量関係」
問題 5 (1) 「『箱を変更しない』と決めてゲームを行う場合、3つの箱から当たりの1つの箱を選ぶ確率を求める」は、達成状況が高い。一方、問題 3 (3) 「蛍光灯と白熱電球の総費用について、2つの総費用が等しくなるおよその時間を求める方法を説明する」に課題がみられる。

☆ 実生活の場面における問題解決では、事象を理想化・単純化して数学の問題としてとらえることが大切である。指導に当たっては、授業で実際のデータを用い、それを理想化・単純化する過程を取り入れ、既習の数学を活用して問題を解決する活動を充実させることが大切です。