

数 学

問題の構成と趣旨

問題番号	領域・内容	出題の趣旨
1	(1) 数と式の計算 (2) 二次方程式 (3) 平方根 (4) 2乗に比例する関数 (5) 平行線と角 (6) データの活用 (7) 確率 (8) 作図	基礎的・基本的な知識及び技能が確実に身に付いているかをみた。 (1) 数と式の計算について、基本的な技能が定着しているかをみた。 (2) 解の公式を利用して、二次方程式を解くことができるかをみた。 (3) 根号を含む数を式に代入して値を求めることができるかをみた。 (4) 具体的な事象を取り上げ、2乗に比例する関数で表されるものを選ぶことができるかをみた。 (5) 平行線や三角形の内角・外角の関係を活用して角の大きさを求めることができるかをみた。 (6) 度数分布表を基に資料の傾向を読み取ることができるかをみた。 (7) 条件を正しく読み取り、起こり得る場合を過不足なく数え上げて確率を求めることができるかをみた。 (8) 与えられた条件から、必要な作図が垂直二等分線と角の二等分線であることを読み取り、その図形を見通しをもって作図できるかをみた。
2	(1) 三平方の定理 相似な図形の性質 (2) 連立方程式 情報の適切な選択と判断	日常生活の出来事を数学と結び付けて、円、三角形、長方形の面積の3等分を題材に、論理的に考察したり、数学的に表現・処理したりすることができるかをみた。 (1) 三平方の定理を利用して、線分の長さや角の大きさを求めることができるかをみた。また、相似な三角形における相似比と面積比との関係を理解しているかをみた。 (2) 数量関係の間に成り立つ関係を見だし、面積に着目して、連立二元一次方程式を見通しをもつて的確に活用し、長さを求めることができるかをみた。
3	(1) 座標 (2) 対称移動 (3) 点の移動に伴って変わる数量 (4) 図形の面積と直線の式	関数 $y = \frac{a}{x}$ に関する問題を取り上げ、座標平面上の図形と数量関係について数学的に処理することができるかをみた。 (1) グラフ上の点の y 座標を求めることができるかをみた。 (2) 点を対称移動することで最小となる長さを求めることができるかをみた。 (3) 曲線上や y 軸上を動く点とそれに伴って変化する y 座標、三角形の面積、直線の傾きや線分の長さの関係について理解しているかをみた。 (4) 図形の面積の条件から、直線の式を求めることができるかをみた。
4	(1) 図形に関する証明 (2) 図形の性質 (3) 図形の計量	平面図形を利用して、図形の性質を見だし統合的・発展的に考察したり、数学的に表現・処理したりすることができるかをみた。 (1) 円周角の定理、二等辺三角形の性質を利用して2つの三角形が相似であることを論理的に証明できるかをみた。 (2) 円周角の定理を利用して、角の大きさを求めることができるかをみた。 (3) 図形の合同や相似、三平方の定理を活用して、三角形の面積や円の半径を求めることができるかをみた。