

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) 連立方程式 (3) 二次方程式 (4) 平方根 (5) 図形の計量 (6) 図形の性質 (7) 確率 (8) 一次関数	<p>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。</p> (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) 連立二元一次方程式を解くことができるかをみた。 (3) 二次方程式を解くことができるかをみた。 (4) 根号を含む数について、その大小を比較することができるかをみた。 (5) 円柱の表面積を求めることができるかをみた。 (6) 円周角と中心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。 (7) 起こり得る場合の数の大小を比較し、確率を求めることができるかをみた。 (8) 一次関数のグラフを用いて、具体的な事象を数学的に考察することができるかをみた。
2	(1) 資料の活用 (2) 代表値 (3) 標本調査	<p>代表値や資料の散らばりに着目し、異なる資料の傾向を比較したり、平均値について考察したりすることができるかをみた。また、標本調査の考え方を活用することができるかをみた。</p> (1) 資料と度数分布表をもとに、異なる資料の傾向を比較することができるかをみた。 (2) 平均値の意味を理解し、考察することができるかをみた。 (3) 標本調査の考え方を活用し、通学時間について該当する生徒の人数を推定することができるかをみた。
3	(1) 反比例 (2) 反比例のグラフ (3) 座標平面上の図形	<p>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。</p> (1) グラフ上の座標を用いて、比例定数を求めることができるかをみた。 (2) 反比例のグラフ上を動く1点とそれに伴って変化する x 座標と y 座標の関係を理解しているかをみた。 (3) 座標平面上の三角形の内部と周上にある、 x 座標と y 座標が、ともに整数となる点を読み取ることができるかをみた。また、座標平面上の2つの図形の面積が等しくなる場合を考えるに当たり、等積変形などを利用し、該当する点の座標を求めることができるかをみた。
4	(1) 作図 (2) 図形の証明 (3) 図形の計量 (4) 平面図形の性質	<p>平面図形に関する問題を取り上げ、数学的に考察したり、数学的に処理したりできるかをみた。</p> (1) 線分の中点を作図し、線分の長さを写し取ることができるかをみた。 (2) 平面図形の性質を利用し、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。 (3) 図形の相似を活用して線分の長さを求めることができるかをみた。 (4) 三平方の定理や平行四辺形の性質を活用して面積を求めることができるかをみた。