

基礎適性検査：数学

出題の意図

1

- 問1 【2次関数】 放物線（2次関数のグラフ）の点対称移動，平行移動についての基本的理解ができているかを確認した。
- 問2 【式の値】 分母の有理化，対称式についての理解や計算の仕方について確認した。 $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$ が対称式であることから，基本対称式 $x+y$ ， $xy$ で表すことができ， $x+y$ ， $xy$ の各値を代入して求めることができるかを問うた。
- 問3 【データの分析】 9個のデータの中央値や第1・第3四分位数の求め方，四分位範囲の意味が正確に理解できているかを確認した。与えられた条件から， $a, b$ に関する連立方程式を立てられるかを問うた。
- 問4 【集合】 ベン図を用いることにより，補集合や2つの集合についての和集合，共通部分に属する要素を認識できるかを確認した。さらには，ド・モルガンの法則 $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$ ， $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$ が使いこなせるかも確認した。
- 問5 【絶対値】  $a$ の値の範囲に応じて，絶対値記号のはずし方が正確に理解できているかを確認した。

2

- 問1 【図形と計量】 余弦定理を理解し，使いこなせるかを確認した。
- 問2 【2次関数】 定義域のある2次関数の最大値が求められるかを確認した。係数が分数である2次式の平方完成が，ミスなくできるかを問うた。
- 問3 【三角比の計算】  $\tan \theta = -2$ から，三角比の相互関係 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ ， $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$ を的確に用いて， $\sin \theta$ ， $\cos \theta$ の値が求められるかを確認した。また， $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ ， $\tan \theta = -2$ より $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ，すなわち $\sin \theta > 0$ ， $\cos \theta < 0$ に留意できているかも確認した。
- 問4 【データの分析】 分散と標準偏差の関係，標準偏差・共分散と相関係数の関係が理解できているかを確認した。
- 問5 【2次方程式】  $x$ ， $y$ それぞれについて平方完成を行い，「 $A$ ， $B$ が実数のとき $A^2 + B^2 = 0 \Leftrightarrow A = B = 0$ 」を活用できるかを確認した。