

令和8年度 釧路工業高等専門学校編入学生選抜検査
出題の意図 【数 学】

1. (1) 展開公式 $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$ を活用することができるかを確認した
(2) 因数分解公式 $x^2 - y^2, x^3 + y^3, x^3 - y^3$ を活用することができるかを確認した
(3) 2次方程式の解と係数の関係を活用することができるかを確認した
2. (1) 因数分解を活用して2次方程式を解くことができるかを確認した
(2) 因数分解を活用して2次不等式を解くことができるかを確認した
(3) 文字を一つ消して残りの文字に関する2次方程式を解くことができるかを確認した
3. (1) 平方完成を活用して2次関数の標準形に変形し、頂点の座標・軸の方程式を読み取ることができるかを確認した
(2) 頂点、端点の座標を求め、最大値・最小値を調べることができるかを確認した
4. (1) 三角方程式を解くことができるかを確認した
(2) 三角関数の相互関係を活用することができるかを確認した
5. (1) $z = 3^x$ とおくことで2次方程式に変形し、指数方程式を解くことができることを確認した
(2) 対数の性質を用いて変形できるかを確認した
6. (1) 等差数列の一般項を求め、項数を調べ、等差数列の和を求めることができるかを確認した
(2) 等比数列の和を求めることができるかを確認した
7. (1) 整関数の導関数を求め、方程式を解くことができるかを確認した
(2) 増減表を利用して極値を調べることができるかを確認した
(3) 第2次導関数を用いて変曲点を調べることができるかを確認した
8. (1) 整関数の不定積分の公式を活用できるかを確認した
(2) 指数関数の公式と置換積分を用いて不定積分を求め、 $a^0 = 1$ を活用することができるかを確認した
(3) 三角関数の公式と置換積分を用いて不定積分を求め、三角関数の値を求めることができる