

令和3年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号

1. 以下の問に答えよ。(答えのみを記せ。)

(1) 方程式 $|2x + 1| = 1$ を解け。(2) 不等式 $(x - 1)(x + 2)(x - 3) > 0$ を解け。

(3) 1 から 99 までの奇数の和を求めよ。

(4) 2つの円 $x^2 + y^2 = 25$ と $x^2 + y^2 - 2x - y - 15 = 0$ の共有点の座標を求めよ。(5) $x = \sqrt{5} + \sqrt{3}$, $y = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ のとき $x + y$, xy , $x^3 + y^3$ の値を求めよ。(6) $3\log_4 3$, $2\log_2 3$, $\log_2 7$ を小さいものから順に並べよ。(7) $\vec{a} = (3, 4)$, $\vec{b} = (2, 1)$ のとき $\vec{a} + t\vec{b}$ と \vec{b} が垂直になるように実数 t の値を定めよ。(8) $0^\circ \leq x < 360^\circ$ のとき, 次の方程式をみたす x の値を求めよ。

$$\cos x = \cos 2x$$

3枚のうち2枚目

令和3年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号	
------	--

2. 自然数 n が奇数であるとき, 命題「 n^2 を 8 で割れば 1 余る」が正しいかどうかを述べ, 正しいなら証明し, 正しくないならば反例を挙げよ。

3. 3次方程式 $x^3 - 3x^2 = a$ の異なる実数解の個数が 3 個となる実数 a の値の範囲を求めよ。

3枚のうち3枚目

令和3年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号	
------	--

4. 放物線 $y = x^2 - 1$ ($0 \leq x \leq 2$) と x 軸, y 軸および直線 $x = 2$ で囲まれた図形の面積を求めよ。