

令和4年度 前期入学試験問題・解答用紙 数学 I (その1)

(その1), (その2) に解答すること。必要な計算や式を書くこと。

受験番号	
------	--

I 次の各問いに答えよ。

(1) 次の式を展開せよ。

(ア) $4(x^2+3x+2)-3(x^2+x+2)$

(イ) $(a+3b)(a+4b)$

(ウ) $(x+2y+3)(x+2y-3)$

(エ) $(a+2)^3$

(2) 次の計算をせよ。

(ア) $\frac{1}{3}(x+2y)-\frac{1}{6}(x-2y)$

(イ) $(2+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$

(3) 次の方程式, 不等式を解け。

(ア) $3x^2-4x=1$

(イ) $x^2+2>3x$

II 次のそれぞれの文は正しいか誤りか, その理由を記して答えよ。

(1) 食塩 20g に 2000g の水を加えて作った食塩水の濃度は 1% よりも低い。

(2) 円周率 π は $\sqrt{10}$ よりも大きい。ただし, $\pi=3.14$ として答えよ。

令和4年度 前期入学試験問題・解答用紙 数学 I (その2)

必要な計算や式を書くこと

受験番号

III 2次関数 $y = x^2 + 4x + 5$ について次の各問いに答えよ。

(1) 頂点の座標と軸を求めよ。

(2) グラフを書け。

IV 2次関数 $y = -x^2 + 6x + a$ ($2 \leq x \leq 5$) の最小値が7であるとき a の値を求めよ。

V $\triangle ABC$ において $AB = 4$, $BC = 7$, $CA = 5$ のとき、次の各問いに答えよ。

(1) $\cos B$ の値を求めよ。

(2) $\triangle ABC$ の面積 S を求めよ。