

令和3年度 後期入学試験問題・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) $4(2x^2 + 2x + 3) - 2(x^2 + 3x + 2)$

(イ) $(5a + 3b)(5a - 3b)$

(ウ) $(x + y + 1)(x + y - 1)$

(エ) $(a + b)^3$

(2) 次の計算をせよ。

(ア) $(-3)^2 \times 2^2 \div (-6)$

(イ) $(2\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$

(3) 次の連立方程式, 方程式を解け。

(ア)
$$\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$$

(イ) $x^2 + 7 = 6x$

II 次の各問いに答えよ。

(1) 定価1000円の品物を15%引きで販売するときの売値はいくらか。

(2) 売値が1200円の品物は定価の20%引きであるという。この品物の定価はいくらか。

令和3年度 後期入学試験問題・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 $y = x^2 - 2x + 6$ 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 次の各問いに答えよ。

(1) 1辺の長さが2の正三角形の面積を求めよ。

(2) 鋭角三角形 $\triangle ABC$ において、 $\cos A = \frac{1}{2}$ のとき $\sin A, \tan A$ の値を求めよ。

Ⅴ 川のこちら側の岸の地点 A, B の距離は 100m である。

向こうの岸の C 地点を A, B から図のように見たときの角度はそれぞれ $30^\circ, 45^\circ$ である。

この川の幅 CD を求めよ。

