

令和4年度

航空学生

数学記述

(試験問題・解答用紙)

問題数 4題
試験時間 50分

1 受験心得

- (1) 指示があるまで問題を開いてはいけません。
- (2) 問題の内容に関する質問には一切回答しません。
- (3) 試験時間中はすべて係員の指示に従って下さい。
- (4) 計算機等の使用は認めません。
- (5) 受験番号・氏名を下の欄に記入して下さい。(「受験番号」欄は受験票にある受験番号を記入して下さい。)
- (6) 携帯電話等の電源を切り、使用できない状態にしておいて下さい。

2 解答方法

- (1) 解答は、鉛筆又はシャープペンシル(HB以上の濃さ)を使用して下さい。
- (2) 必ず計算過程を記入して下さい。

受験番号	氏名

得点	点検者印

(裏面白紙)

No. 1 $A = x^2 + 3x + 1$ 、 $B = 2x^2 - 2x - 1$ のとき、次の式を計算せよ。

(1) $A + B - (2A - 3B)$

(2) $\int_1^2 (A + B) dx$

No. 2 次の問いに答えよ。

(1) 2次方程式 $x^2 - 4x + 2 = 0$ を解け。

(2) 2次方程式 $x^2 - 4x + m = 0$ が異なる2つの実数解をもつとき、定数 m の値の範囲を求めよ。

(3) 2次不等式 $x^2 - 4x + n > 0$ の解がすべての実数であるとき、定数 n の値の範囲を求めよ。

No. 3 赤玉 3 個、白玉 4 個の入った袋があるとき、次の問いに答えよ。

(1) 袋から 2 個の玉を同時に取り出すとき、赤玉 1 個、白玉 1 個が出る確率を求めよ。

(2) 袋から 2 個の玉を同時に取り出すとき、2 個が同じ色である確率を求めよ。

(3) 袋から 1 個取り出して色を確認し、元に戻す操作を 3 回行うとき、少なくとも 1 回は赤玉が出る確率を求めよ。

No. 4 次の問いに答えよ。

(1) 円 $x^2 + y^2 = 6$ と直線 $y = x + 2$ の共有点の座標を求めよ。

(2) 半径 r の円 $x^2 + y^2 = r^2$ と直線 $2x + 2y - 1 = 0$ が接するとき、 r の値を求めよ。