

令和6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 次の問いに答えよ。

(1) 2次方程式 $x^2 - x - 2 = 0$ を解け。

(2) 次の連立2次不等式を解け。

$$\begin{cases} 2x^2 - 5x - 3 < 0 \\ x^2 - x - 2 \leq 0 \end{cases}$$

No. 2 次の問いに答えよ。

(1) 1 から 100 までの番号をつけた 100 枚のカードから 1 枚取り出すとき、取り出した番号が、4 の倍数でないか、または 5 の倍数でない確率を分数で表せ。

(2) 30 個の電球の中に 2 個の不良品が入っている。この中から同時に 3 個の電球を取り出すとき、少なくとも 1 個の不良が含まれる確率を分数で表せ。

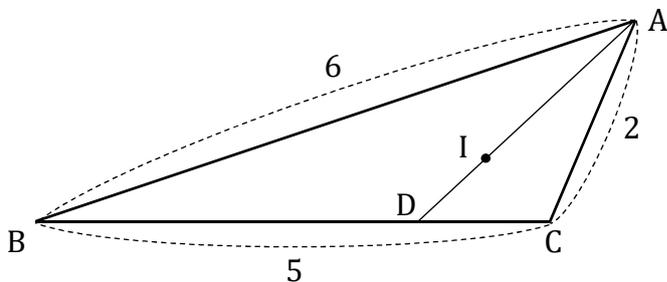
No. 3 2次方程式 $x^2 + 2x - 4 = 0$ の2つの解を α 、 β とするとき、次の問いに答えよ。

(1) $\alpha + \beta$ と $\alpha\beta$ の値をそれぞれ求めよ。

(2) $\alpha^3 + \beta^3$ を、 $\alpha + \beta$ と $\alpha\beta$ を使って示せ。

(3) $\alpha^3 + \beta^3$ の値を求めよ。

No. 4 図の $\triangle ABC$ の内心を I とし、直線 AI と辺 BC との交点を D とする。 $AB = 6$ 、 $BC = 5$ 、 $CA = 2$ であるとき、次の問いに答えよ。



(1) 線分 BD の長さを求めよ。

(2) $AI : ID$ を求めよ。