

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

(裏面白紙)



No. 1 次の問いに答えよ。

(1) 不等式  $|2x + 1| > 3$  を解け。

(2) 不等式  $|2x + 1| > 3x$  を解け。

No. 2 次の問いに答えよ。

(1) 360 を素因数分解せよ。

(2) 360 の約数をすべて求めよ。

(3)  $n$  は正の整数とする。 $n$  と 18 の最小公倍数が 360 であるような  $n$  をすべて求めよ。

No. 3 次の問いに答えよ。

(1) 関数  $y = x^2 + 3x - 1$  を微分せよ。

(2) 関数  $y = x^2 + 3x - 1$  において、 $x$  座標が 1 である関数上の点をとる。この点における接線の方程式を求めよ。

(3) 関数  $y = x^2 + 3x - 1$  に点(2, 5)から引いた接線の方程式を求めよ。

No. 4  $0 \leq \theta \leq 2\pi$  のとき、次の問いに答えよ。

(1)  $\sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta = A\sin(\theta + \alpha)$  が成り立つとき、実数  $A$ 、 $\alpha$  を求めよ。ただし、 $-\pi < \alpha < \pi$  とする。

(2) 関数  $y = \sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta$  の最大値、最小値を求めよ。

(3)  $\sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{3}$  を解け。