

2026 年度

入学試験問題

数 学

〔数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B・C〕

2月3日

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かないこと。
2. この冊子は2ページある。
3. 解答用紙は記述式解答用紙1枚で、別に配付する。
4. 問題は問Ⅰから問Ⅳまでである。問Ⅰ・問Ⅱは共通問題で、問Ⅲ・問Ⅳはいずれかを選択し解答すること。但し、工学部工学科情報工学専修を志望する場合は問Ⅳの選択解答を必須とする。

問題	選択方法	
	右記を除く全学部 学科専攻専修	工学部工学科情報 工学専修
Ⅰ (数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学A)	必答	必答
Ⅱ (数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学A)	必答	必答
Ⅲ (数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学A)	いずれか1問を選択 し解答しなさい	解答してはいけません
Ⅳ (数学Ⅲ, 数学B, 数学C)		必答

5. 解答用紙の問Ⅲ・問Ⅳには問題マーク欄がある。解答する問題のほうにマークすること。どちらの問題を解答するかは、試験開始後に問題を見てから選択することができる。
6. 問Ⅲ・問Ⅳいずれの問題もマーク欄にマークがない場合、もしくは両方の問題にマークした場合は、それらの解答を無効とする。
7. 本冊子に脱落, 印刷不明瞭がある場合は、本試験中に試験監督者に申し出ること。
8. この教科を事前に申込みしていない場合は、受験できない。
9. 受験する教科は受験票に記載してある教科で、本日教科の変更はできない。
10. 上記の注意を守らない場合は、採点できないことがある。
11. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

I (共通) $(x+2)^5$ について、次の問いに答えよ。

- (1) $(x+2)^5$ の展開式における x^2 の係数を求めよ。
- (2) $(x+2)^5$ を展開せよ。
- (3) $(x+2)^5$ に $x=2$ を代入すると、 $2^5({}_5C_0 + {}_5C_1 + {}_5C_2 + {}_5C_3 + {}_5C_4 + {}_5C_5)$ となることを示せ。

II (共通) あるクラスの学生 50 人が英語と国語の試験を受けた。英語の結果は、学生番号が 1 番から 25 番までの学生は全員 4 点であり、26 番から 50 番までの学生は全員 6 点であった。国語の結果については、学生番号が 1 番から 10 番までの学生は全員 10 点、11 番から 50 番までの学生は全員 0 点であった。以下の問いに答えよ。

- (1) 英語と国語の試験結果についてのそれぞれの教科の平均点を求めよ。
- (2) 英語と国語の試験結果についてのそれぞれの教科の分散を求めよ。
- (3) 英語と国語の試験結果についての共分散を求めよ。
- (4) 英語と国語の試験結果についての相関係数を求めよ。

Ⅲ (選択) 三角形 ABC において, $AB = 7$, $BC = 9$, $CA = 8$ のとき, 次の問いに答えよ。

- (1) $\cos \angle A$ を求めよ。
- (2) 三角形 ABC の面積 S を求めよ。
- (3) 三角形 ABC の内接円の半径 r を求めよ。
- (4) 三角形 ABC の外接円の半径 R を求めよ。

Ⅳ (選択) 以下の問いに答えよ。

- (1) $\vec{a} = (2, -6)$ に垂直で, 大きさが 4 のベクトル $\vec{p}$ を求めよ。
- (2) $a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{3}{5}a_n - \frac{4}{5}$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。さらに数列 $\{a_n\}$ の極限を求めよ。