

2023年度

山梨英和大学

人間文化学部

人間文化学科

一般選抜B日程試験問題

数学I・数学A

注意

- I. 問題用紙・解答用紙の冊子は、試験開始の合図があるまで開けないでください。
- II. 試験開始直後に次のことを確かめ、解答用紙および計算用紙を冊子からはずして使用してください。
 - (1) 問題用紙は表紙を除いて1枚です。
 - (2) 解答用紙は、その1, その2, その3, その4の4枚です。
 - (3) 計算用紙は1枚です。
- III. 受験番号は解答用紙および計算用紙に記入してください。
氏名を書いてはいけません。
- IV. 解答用紙および計算用紙は回収します。問題用紙は試験終了後各自持ち帰ってください。
- V. 解答は所定の解答用紙に記入してください。
- VI. 解答用紙には答えだけではなく、計算過程等をきちんと書いてください。

数学 I・数学 A

I. 次の各問に答えよ.

- (1) 方程式 $3x^2 + x - 1 = 0$ を解け.
- (2) 1002×998 を計算せよ.
- (3) $\theta = 45^\circ$ のとき, $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ の値をそれぞれ求めよ.
- (4) 10%の食塩水 300g に 5%の食塩水を混ぜて 8%の食塩水を作るには, 5%の食塩水は何 g 必要か.

II. $\sqrt{2}$ が無理数であることを背理法を用いて示せ.

III. 12冊の本を 6冊, 4冊, 2冊に分ける. 次の場合の数を求めよ.

- (1) 12冊から 6冊を選ぶ方法
- (2) 残った 6冊から 4冊を選ぶ方法
- (3) 12冊の本を 6冊, 4冊, 2冊に分ける方法

IV. 3点 $(0, 1)$, $(1, 3)$, $(-1, 5)$ を通る放物線 C がある. 次の問いに答えよ.

- (1) C の方程式を求めよ.
- (2) C と原点对称なグラフの方程式を求めよ.