

2026 年度 長岡崇徳大学
一般選抜試験 I 期試験問題

「数学 I・A」

注意事項

試験開始の合図があるまでこの用紙を開かないでください。

1. 試験時間は60分です。
2. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
3. 解答用紙には受験番号、氏名を必ず記入してください。
4. 問題用紙に印刷不鮮明、ページの乱丁・落丁及び、解答用紙の汚れ
等に気づいた場合は手を高く挙げ、監督者に知らせてください。
5. 試験終了後、問題用紙は持ち帰ってください。
6. 不正行為を行った場合は、その時点で受験を取りやめ、退室とします。

2026年度 長岡崇徳大学 一般選抜(I期)「数学I・A」問題用紙

1 次の問いに答えよ.

(1) 次の式を展開せよ. (5点)

$$(a+b+c+d)(a-b+c-d)$$

(2) 次の式を因数分解せよ. (5点)

$$(x-2)^2 - (y+2)^2$$

2 $\sqrt{10}$ の整数部分を a , 小数部分を b とすると, 次の問いに答えよ.

(1) $\frac{a}{b}$ を求めよ. (5点)

(2) $\frac{a}{b}$ の整数部分を求めよ. (5点)

3 連立不等式 $\begin{cases} 7x+6 < a \\ 9x+1 > 7x+8 \end{cases}$ を満たす整数 x が4個存在するような a の値の範囲を求めよ. (10点)

4 2次関数 $f(x) = x^2 - 2ax + a + 12$ について, 次の問いに答えよ

(1) この関数のグラフの頂点の座標を求めよ. (5点)

(2) この関数のグラフが x 軸の正の部分と異なる2点で交わる時, 定数 a の値の範囲を求めよ. (10点)

5 $U = \{x|x \text{は} 1 \text{以上} 12 \text{以下の自然数}\}$ を全体集合とする.

U の部分集合 $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{3, 6, 9, 12\}$ について次の集合を求めよ.

(1) $\bar{A} \cup \bar{B}$ (5点)

(2) $\overline{A \cup B}$ (5点)

(3) $\bar{A} \cap B$ (5点)

6 $\triangle ABC$ について, $AB = 4$, $BC = \sqrt{7}$, $CA = 3$ であるとき, 次の問いに答えよ.

(1) $\cos \angle BAC$ を求めよ. (5点)

(2) $\triangle ABC$ の面積を求めよ. (5点)

(3) $\tan \angle BAC$ を求めよ. (5点)

7 あるクラスの58人の生徒に対し, 点数が1点刻みで5点満点の試験を実施したところ, 次の表の人数分布になった. 問いに答えよ.

点数	0	1	2	3	4	5
人数	0	12	10	14	10	12

(1) 平均点を求めよ. (5点)

(2) 標準偏差を求めよ. (5点)

8 袋Aには赤玉5個, 白玉3個, 青玉2個が入っている. 袋Bには赤玉4個, 白玉2個が入っている. 袋A, 袋Bからそれぞれ2個ずつ取り出すとき, 次の確率を求めよ.

(1) 赤玉が4個である確率. (5点)

(2) 白玉が1個以上である確率. (5点)

(3) 赤玉3個と白玉1個である確率. (5点)