

令和 7 年度

看護学科 一般入学試験（二次）

実施日 令和 7 年 3 月 1 日

数学 I

注意

- 1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 「開始」の合図で、1 ページから 4 ページまで問題が印刷されていることを確かめなさい
- 3 問題用紙に受験番号を記入しなさい。解答用紙 1 枚目、2 枚目共に受験番号と氏名を記入しなさい。
- 4 解答用紙の得点欄には、何も書いてはいけません。
- 5 解答は、すべて解答用紙の指定された解答欄に記入しなさい。
- 6 大問は 3 題で 4 ページまであります。
- 7 「終了」の合図で、すぐに筆記用具を置きなさい。
- 8 試験終了後、解答用紙には手を触れず、回収を待ちなさい。
- 9 分数形で回答する場合は、既約分数（それ以上約分できない分数）で答えなさい。符号は分母につけてはいけません。
- 10 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。例えば、 $4\sqrt{2}$ となるところを $2\sqrt{8}$ と答えてはいけません。
- 11 計算は計算ページを使用してください。2 ページあります

受験番号	
------	--

R7 年度入学試験 看護学科 一般入試（二次）

数学 I

令和7年3月1日

試験時間 50分

1 次の問いに答えよ。

1. 次の計算をせよ。

(1) $18 - 7 \times 6 - (-5)^2$

(2) $6a + 5b - 4c - (3a - 2b - c)$

(3) $6 \div \frac{18}{13} - \frac{35}{24} \times \frac{16}{154}$

(4) $(2x + y + 3z)^2$ を展開せよ。

(5) $4x^2 - 9$ を因数分解せよ。

2. 次の問いに答えよ。

(6) ある漢方薬 A と B を 5:8 の割合で調合して特別な漢方薬を作ります。

漢方薬 A を 85g 使用するとき、漢方薬 B は何 g 使用すればよいか。

(7) 100L のお湯が入った湯船に毎分 12L の速さでお湯を注ぐ。

湯船に 220L 入った状態にするには何分注ぐとよいか。

(8) 7%の食塩水 A と 15%の食塩水 B がある。これらをうまく混ぜて 10%の

食塩水 2000g を作りたい。食塩水 A と B をそれぞれ何 g 使用すればよいか。

3. 次の問いに答えよ。

(9) 全体集合を $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ とし、部分集合 A, B について

$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}, \bar{B} = \{1, 2, 3, 6\}$ とする。このとき $\overline{A \cap B}$ を求めよ。

(10) 次のデータは 20 点満点の数学の小テストの得点である。

このデータの標準偏差を求めよ。

11, 14, 10, 16, 18, 15

(11) $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ とする。 $\sin \theta = \frac{3}{\sqrt{13}}$ のとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。

4. 次の方程式・不等式を解け。

(12) $|x + 7| < 2$

(13) $\frac{2x}{9} - \frac{1}{18} > \frac{5x}{6} + 1$

(14) $x^2 + 7x - 3 \geq 0$

(15) $|x + 1| + |x - 3| = 8$

2 放物線 $C: y = 3x^2 + 6x - 9$ を考える。次の問いに答えよ。

(1) 放物線 C と x 軸との共有点の個数を求めよ。

(2) 頂点の座標を求めよ。

(3) 定義域が $-2 \leq x \leq 2$ のとき、最大値・最小値とそのときの x の値を求めよ。

(4) 放物線 C を原点に関して対称移動させてできた放物線の方程式を求めよ。

(5) 放物線 C を平行移動させて $y = 3x^2 - 12x$ にしたい。どのように平行移動すればよいか。

3 $\triangle ABC$ があり、 $CA=8, BC=7, AB=5$ である。次のものを求めよ。

(1) $\angle BAC$ の大きさ

(2) 三角形 ABC の面積

(3) $\triangle ABC$ の外接円 O の半径

(4) $\triangle ABC$ の内接円の半径

(5) $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC との交点を D としたときの線分 AD の長さ

(計 算 ペ ー ジ)

(計 算 ペ ー ジ)