

令和8年度一般選抜問題

数 学

(配点 100 点)

令和8年1月6日(火)

9時20分～10時10分

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまでは、この問題用紙を開いてはいけません。
- 2 落丁、乱丁、または印刷不鮮明の箇所がありましたら、手を挙げて監督者に知らせてください。
- 3 この表紙および解答用紙の指定欄に、受験番号を記入してください。
- 4 解答は必ず解答用紙の指定された箇所に記入し、途中の計算も記入してください。
- 5 この問題用紙の余白は、計算用に使用してもかまいません。
- 6 問題用紙および解答用紙は、持ち帰ってはいけません。

受 験 番 号

受 験 番 号			

栃木県立衛生福祉大学校
保健看護学部 看護学科本科

【1】 次の問いに答えよ。ただし、(4)、(5)は答えのみでよい。

(1) $a^2 + b^2 + 2ab - a - b - 2$ を因数分解せよ。

(2) $n < \frac{4}{\sqrt{6}-2} < n+1$ を満たす整数 n の値を求めよ。

(3) x を整数とする。2つの集合 $A = \{2, 3, x^2\}$, $B = \{4, x-1, x+5\}$ に対して、 $A \cap B = \{3, 4\}$ となるような x の値を求めよ。

(4) 実数 x, y に関する次の命題の真偽を答えよ。

(ア) $x > 0$ かつ $y > 0 \Rightarrow xy > 0$

(イ) x と y がともに無理数 $\Rightarrow x+y$ は無理数

(5) 次の に当てはまるものを、下の①～④から選べ。

(ア) x は実数とする。 $x=2$ は $x^2=4$ であるための 。

(イ) $\triangle ABC$ が正三角形であることは、 $\angle B = \angle C = 60^\circ$ であるための 。

① 必要十分条件である

② 必要条件であるが十分条件ではない

③ 十分条件であるが必要条件ではない

④ 必要条件でも十分条件でもない

【2】 $f(x) = x^2 - 2ax + 2a^2 - a - 6$ について、次の問いに答えよ。ただし、 a は定数とする。

(1) $a=1$ のとき、放物線 $y=f(x)$ の頂点の座標を求めよ。

(2) 関数 $f(x)$ の最小値が -6 であるとき、 a の値を求めよ。

(3) 方程式 $f(x)=0$ が正の解と負の解をもつとき、 a の値の範囲を求めよ。

【3】 2つの不等式 $x^2 - 9x + 18 < 0$ …… ①, $|x - 2| > a$ …… ② について, 次の問いに答えよ。ただし, a は正の定数とする。

- (1) ① を解け。
- (2) ② を解け。
- (3) ①, ② をともに満たす整数が5だけであるような a の値の範囲を求めよ。

【4】 $\triangle ABC$ において, $AB = 3$, $AC = 5$, $\angle BAC = 120^\circ$ のとき, 次の問いに答えよ。

- (1) BC の長さを求めよ。
- (2) $\triangle ABC$ の面積 S を求めよ。
- (3) $\triangle ABC$ の内接円の半径 r を求めよ。

【5】 $1, 5, a, b$ の4個の値からなるデータ A について, 次の問いに答えよ。ただし, $a < b$ とする。

- (1) $a = 2, b = 4$ のとき, データ A の平均値 \bar{x} と分散 s^2 をそれぞれ求めよ。
- (2) データ A の平均値が4, 分散が11であるとき, a, b の値をそれぞれ求めよ。

