広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和７年度 推薦入学試験問題
「数学」 ４ － １

受験番号	採点

注意事項　1. 問題用紙は 4 枚, 問題は [1] から [7] までの 7 問です.
2. 答は必ず各問いの所定の解答欄に記入すること.
3. 計算は解答欄以外の余白部分を使用すること.

次の $\boxed{\text{ア}}$ から $\boxed{\text{ト}}$ に適する数値, 式あるいは記号を各問の所定の解答欄に記入しなさい.

[1] (1) $2x^2 - xy - 6y^2$ を因数分解すると, $\boxed{\text{ア}}$ となる.

(2) $\dfrac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}} + \dfrac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{7}} + \dfrac{1}{\sqrt{7}+3}$ を簡単にすると, $\boxed{\text{イ}}$ となる.

(3) $4+\sqrt{3}$ の整数部分を a, 小数部分を b とするとき, $(a+5b)^2$ の値を計算すると $\boxed{\text{ウ}}$ となる.

(4) $a+b=\sqrt{10}$, $\dfrac{a}{b}+\dfrac{b}{a}=3$ が成り立つとき, ab の値を計算すると $\boxed{\text{エ}}$ となる.

ア	イ	ウ	エ

[2] 5 個のデータ 3, $a-2$, 5, a, 10 の平均値が 6 であるとき, 以下の問いに答えよ.

(1) $a=$ $\boxed{\text{オ}}$ である.

(2) 5 個のデータの分散の値を計算すると $\boxed{\text{カ}}$ となる.

オ	カ

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和７年度 推薦入学試験問題
「数学」 ４ － ２

受験番号

---

[3] 三角形 ABC において, $AB = 5$, $AC = 8$, 角 $A = 60°$ である. 以下の問いに答えよ.

(1) $BC =$ $\boxed{\text{キ}}$ である.

(2) 三角形 ABC の面積 S の値は, $S =$ $\boxed{\text{ク}}$ である.

(3) 角 A の二等分線が辺 BC と交わる点を D とするとき, $AD =$ $\boxed{\text{ケ}}$ である.

キ	ク	ケ

[4]

(1) 2 次関数 $y = \dfrac{1}{2}x^2 + 4x + 1$ の区間 $-5 \leqq x \leqq -1$ における最大値を M とすると, $M =$ $\boxed{\text{コ}}$ である.

(2) $x = -1$ を軸とし, 2 点 $(0, -1)$, $(-3, 5)$ を通るような x についての 2 次関数を $y = px^2 + qx + r$ とすると, $p + q + r =$ $\boxed{\text{サ}}$ である.

(3) 2 次不等式 $ax^2 + 2x + b > 0$ の解が, $-3 < x < 5$ となるような実数 a, b の組は, $(a, b) =$ $\boxed{\text{シ}}$ である.

コ	サ	シ

受験番号

---

[5]

(1) 自然数 n に対して, n が 2 でも 6 でも割り切れることは, n が 3 でも 4 でも割り切れるための $\boxed{\text{ス}}$ である.

(2) 三角形 ABC に対して, ABC が 鈍角三角形であることは, ABC の外心が三角形の外部に存在するための $\boxed{\text{セ}}$ である.

ただし, かっこの中には, (ア) 「必要条件であるが十分条件ではない」, (イ) 「十分条件であるが必要条件ではない」 , (ウ) 「必要十分条件である」 , (エ) 「必要条件でも十分条件でもない」 の中から最も適切なものを選んで, (ア), (イ), (ウ), (エ) のうちいずれか一つのみ を入れよ.

ス	セ

[6] 男子 A, B, C, 女子 D, E, F, G, H, の 8 人が 1 列に並ぶとき, 以下の問いに答えよ.

(1) 両端が女子である並び方は全部で $\boxed{\text{ソ}}$ 通りある.

(2) (1) の並び方のうちで, 男子の両隣りが女子である並び方は全部で $\boxed{\text{タ}}$ 通りある.

(3) (1) の並び方のうちで, 男子が少なくとも 2 人は隣り合う並び方は全部で $\boxed{\text{チ}}$ 通りある.

ソ	タ	チ

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和７年度 推薦入学試験問題
「数学」４－４

受験番号

[7] Iの袋には, 赤玉４個, 白玉２個が入っていて, IIの袋には, 赤玉５個, 白玉１個が入っているものとする. このとき, 以下の問いに答えよ.

(1) Iの袋から同時に２個の玉を取り出すとき, それが赤玉１個, 白玉１個である確率を P_1 とすると, $P_1 =$ $\boxed{\text{ツ}}$ である.

(2) Iの袋から１個の玉を取り出して, IIの袋に入れよく混ぜる. その後, IIの袋から１個の玉を取り出すとき, それが白玉である確率を P_2 とすると, $P_2 =$ $\boxed{\text{テ}}$ である.

(3) Iの袋から同時に３個の玉を取り出す. そこに含まれる赤玉の個数の期待値を E(個) とすると, $E =$ $\boxed{\text{ト}}$ である.

ツ	テ	ト