

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和2年度 一般入学試験問題
「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数値, 記号あるいは式の形で記入すること.
3. 計算は解答欄以外の余白部分を使用すること.

次の から に適する数値, 記号 あるいは 式 を各問の所定の解答欄に記入しなさい.

- [1] (1) $2xy + 2y^2 - x + y - 1$ を因数分解すると, となる.
(2) $x = \frac{\sqrt{6}-3}{\sqrt{6}+3}$ のとき, $x + \frac{1}{x} =$ となる.
(3) 正の数 a, b の小数第1位を四捨五入すると, それぞれ 2, 5 となった. このとき, 式 $4a - b$ のとり得る値の範囲は, $< 4a - b <$ となる.

- [2] (1) x についての2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフの, 軸が直線 $x = 2$ であり, さらに, 2点 $(1, -1), (-2, 5)$ を通るとき, $a =$, $c =$ となる.
(2) x についての2次不等式 $x^2 + (k+5)x + 2 > 0$ の解がすべての実数であるような定数 k の値の範囲は, となる.

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和2年度 一般入学試験問題
「数学」4-2

受験番号

[3] 三角形 ABC において, $BC = 8$, $CA = 9$, $AB = 7$ とするとき, 以下の問いに
答えよ.

- (1) $\cos B =$ となる.
(2) 三角形 ABC の面積 S の値は, $S =$ となる.
(3) 三角形 ABC の内接円の半径を r とすると, $r =$ である.
(4) 三角形 ABC の外接円の半径を R とすると, $R =$ である.

ク

ケ

コ

サ

[4] 次の および 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.

- (1) 四角形について 4 つの内角がすべて等しいことは, 4 つの辺の長さが等しい
ための である.
(2) 実数 a, b について, $a^2 + b^2 > 0$ であることは, $a > 0$ であるための で
ある.

シ

ス

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和2年度 一般入学試験問題
「数学」4-3

受験番号

[5] a を実数とする. 6 個のデータ $2, 8, 12, a-1, 2a+1, 3a+2$ について以下の問いに答えよ.

(1) この 6 個のデータの平均値が 9 であるとき, $a =$ である.

(2) さらにこのとき, この 6 個のデータの中央値 m は, $m =$ となる.

セ

ソ

[6] 等式 $(a+b-3)(a-b+5) = 7$ を満たす整数 a, b の組 (a, b) について以下の問いに答えよ.

(1) このような a, b の組は全部で 組ある.

(2) また, その中で $a^2 + b^2$ の値が最小になるものは, $(a, b) =$ である.

タ

チ

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和2年度 一般入学試験問題
「数学」4-4

受験番号

[7] 袋 A には赤球 1 個, 白球 2 個, 袋 B には赤球 2 個, 白球 1 個が入っている. 袋 A から 2 個の球を取り出して, 袋 B に入れてよくかき混ぜて袋 B から 3 個の球を取り出す. 取り出した 3 個の球について, 赤球 1 個につき 1 点を獲得するものとする. (ただし, 白球については加点しないものとする) このとき, 以下の問いに答えよ.

(1) 3 点を獲得する確率を P_1 とすると, $P_1 =$ である.

(2) 1 点も獲得できない (すなわち, 0 点である) 確率を P_2 とすると, $P_2 =$ である.

(3) 2 点を獲得する確率を P_3 とすると, $P_3 =$ である.