

広島市立看護専門学校 第一看護学科
令和4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) $(x^2 + 2\sqrt{2}x + 4)(x^2 - 2\sqrt{2}x + 4)$ を計算すると、 となる。
(2) $x^2 + xz - y^2 - yz$ を因数分解すると、 となる。
(3) $x = \frac{6 - \sqrt{35}}{6 + \sqrt{35}}$ のとき、 $x + \frac{1}{x}$ の値は、 である。
(4) 不等式 $2x - 5 < k + 5x$ の解が $x > 1$ となるような定数 k の値は、
 である。

- [2] (1) 2次方程式 $x^2 + (k + 2)x + 4 = 0$ が正の重解を持つときの定数 k の値は、
 $k =$ となる。
(2) 2次不等式 $2x^2 + 9x + 9 \leq 0$ を解くと、 となる。
(3) 実数 x, y が、 $2x + y = 6, x \geq 0, y \geq 0$ を満たすとき、 $x^2 + y$ の最大値は
 である。

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

受験番号

- [3] (1) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする. $\tan \theta = -2$ のとき, $\sin \theta \cos \theta$ の値は である.
(2) 三角形 ABC において 辺 $BC = 2\sqrt{2}$, 角 $A = 45^\circ$, 角 $B = 105^\circ$ のとき, 外接円の半径 $R =$, 面積 $S =$ である.

ク	ケ	コ
---	---	---

- [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) 実数 a, b に対し, 「 $ab = 0$ かつ $a \neq 0$ 」であることは, 「 $b = 0$ 」であるための である.
(2) p, q を実数とする. 「 $p + q > 0$ かつ $pq > 0$ 」であることは, 「 $p > 0$ かつ $q > 0$ 」であるための である.

サ	シ
---	---

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

受験番号

[5] 次の7個のデータ, 8, 5, 10, 6, 7, 4, 9 について以下の問いに答えよ.

- (1) 平均値は, である.
(2) 分散は, である.

ス

セ

[6] 男子6人, 女子9人の中から5人を選ぶとき, 次のような選び方はそれぞれ何通りあるか?

- (1) 男子2人と女子3人を選ぶ仕方は全部で 通りある.
(2) 男子と女子をともに2人以上選ぶ仕方は全部で 通りある.
(3) 女子が少なくとも1人含まれるように選ぶ仕方は全部で 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4年度 一般入学試験問題
「数学」 4 - 4

受験番号

[7] サイコロを3回投げるとき、次のそれぞれの場合の確率を求めよ。

- (1) 3回とも 奇数の目が出る確率を P_1 とすると、 $P_1 = \boxed{\text{ツ}}$ である。
(2) 出た目の総和が9である確率を P_2 とすると、 $P_2 = \boxed{\text{テ}}$ である。
(3) 出た目の総和が9であるとするときに、3の目が1度も出ていない確率を P_3 とすると、 $P_3 = \boxed{\text{ト}}$ である。

ツ

テ

ト