

広島市立看護専門学校 第一看護学科  
令和3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[8]までの8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)  $x^2 + y^2 = 12$ ,  $xy = 3$  のとき、 $\left(\frac{x+y}{x-y}\right)^2$  の値は  となる。  
(2)  $(2x+3y)(3x-2y) - (2x-3y)(3x+2y)$  を展開すると、 となる。  
(3) 不等式  $2x-1 \leq 3x+1 \leq x+7$  をみたす  $x$  の範囲は、 である。

- [2] 2次関数  $y = 3x^2 - 12x + 5$  について以下の問いに答えよ。

- (1) この関数を  $x$  軸方向に  $-2$ ,  $y$  軸方向に  $3$  だけ平行移動すると、 $y =$   となる。  
(2)  $1 \leq x \leq 4$  におけるこの2次関数の最大値は、 である。  
(3)  $y < 2$  となる実数  $x$  の範囲は、 である。

広島市立看護専門学校 第一看護学科  
令和3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,  $BC = 5$ ,  $CA = 8$ , 角  $C = 60^\circ$  とするとき, 以下の問いに  
答えよ.

- (1) 辺 AB の長さは,  $AB =$   である.
- (2) 三角形 ABC の面積  $S$  の値は,  $S =$   である.
- (3) 三角形 ABC の内心を I とする. 三角形 IBC の面積  $S_1$  の値は,  $S_1 =$    
である.

キ

ク

ケ

[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) 整数  $a, b$  に対し, 積  $ab$  が 10 の倍数であることは,  $a, b$  の一方が 2 の倍数かつ  
他方が 5 の倍数であるための  である.
- (2)  $p, q$  を実数とする.  $p = q = 2$  であることは,  $p + q = pq$  が成り立つための  
 である.

コ

サ

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

受験番号

[5] 10個のデータ 9, 17, 3, 11, 19, 2, 7, 23, 5, 13 について以下の問いに答えよ.

- (1) 中央値は,  である.  
(2) 四分位偏差は,  となる.

[6]

- (1) 3進法で表された  $212_{(3)}$  を 10進法で表すと,  となる.  
(2) 3進法で表された  $212_{(3)}$  を 2進法で表すと,  となる.

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

受験番号

- [7] 2種類の文字  $a, b$  から重複を許して1列に5個並べた文字列を考える。ただし、  
どちらの文字も少なくとも1回は用いるものとする。このとき、以下の問いに答えよ。
- (1) 文字列の総数は、 個である。
- (2) 同じ文字が連続して3個以上並ばないような文字列の総数は、 個である。

タ

チ

- [8] 当たりくじ6本を含む10本のくじを  $A, B, C$  の3人がこの順に1本ずつ引く。  
ただし、引いたくじはもとに戻さないものとする。このとき、以下の問いに答えよ。
- (1) 全員が当たる確率  $P_1$  は、 $P_1 =$   である。
- (2) 1人だけがはずれる確率  $P_2$  は、 $P_2 =$   である。
- (3)  $C$  が当たる確率  $P_3$  は、 $P_3 =$   である。

ツ

テ

ト