

令和 8 年 度

一 般 入 学 試 験（ 前 期 2 日 目 ） 問 題

数 学

（ 国 際 看 護 学 部 ）

注 意 事 項

1. 問題冊子は、試験監督者の指示があるまで開いてはいけません。
2. 問題冊子と解答用紙(マークシート)は別になっています。
3. 解答用紙には解答欄以外に下記①～④の記入欄があるので、試験監督者の指示に従ってそれぞれ正しく記入し、マークしなさい。

- ① 氏名欄 氏名およびフリガナを記入しなさい。
- ② 受験番号欄 受験番号(数字および英字)を記入し、
さらにその下のマーク欄にマークしなさい。
- ③ 試験種別欄 【一般入試②】にマークしなさい。
- ④ 教科・科目欄 【数学】にマークしなさい。

4. 解答は、解答用紙の解答欄にマークしなさい。
例えば、

10

 と表示のある問いに対して ③ と解答する場合は、
次の[例]のように解答番号 10 の解答欄の ③ にマークしなさい。

[例]

解答 番号	解 答 欄									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
10	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

5. 試験時間は、60 分です。

I 次の空欄に当てはまるものを, それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

問1 $a = \sqrt{5} + \sqrt{3}$, $b = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ とする。

$a^2 + b^2$ の値は , $a^2 - b^2$ の値は である。

また, ab の値は であるから, $b > 0$, 及び $\frac{b}{b} = 1$ に注意すると,

$\frac{1}{a} =$ である。

, の選択肢 (それぞれ一つずつ選ぶこと。同じものを二度選択してもよい。)

① $-4\sqrt{15}$ ② $4\sqrt{15}$ ③ 8 ④ -8 ⑤ 16 ⑥ -16

の選択肢

① $2\sqrt{15}$ ② $-2\sqrt{15}$ ③ 4 ④ -4 ⑤ 2 ⑥ -2

の選択肢

① $\frac{b}{2}$ ② $-\frac{b}{2}$ ③ $\frac{a}{2}$ ④ $-\frac{a}{2}$ ⑤ $\frac{1}{2}$ ⑥ $-\frac{1}{2}$

〈 計 算 用 紙 〉

問2 $x = \sqrt{a^2 + 8a + 16} - \sqrt{a^2 - 8a + 16}$ とする。ただし、 a は実数である。

$a \leq$ のとき、 $x =$

$< a <$ のとき、 $x =$

$\leq a$ のとき、 $x =$

したがって、 x の値の範囲は である。

の選択肢

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

の選択肢

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8 ⑥ a ⑦ $2a$

の選択肢

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

, の選択肢 (それぞれ一つずつ選ぶこと。同じものを二度選択してもよい。)

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8 ⑥ a ⑦ $2a$

の選択肢

- ① $-8 < x < 8$ ② $-8 \leq x \leq 8$ ③ $-8 \leq x < 8$
④ $-8 < x \leq 8$ ⑤ すべての実数 ⑥ 0 を除くすべての実数

〈 計 算 用 紙 〉

Ⅱ 次の空欄に当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

2 次関数 $f(x) = x^2 - 3x + a^2$ がある。ただし、 a は正の整数である。

この関数のグラフの頂点の座標は 11 である。この関数と x 軸との共有点は、

$a =$ 12 の場合に存在する。共有点がちょうど一つになるような a は 13 である。

$a =$ 12 のとき、関数 $f(x)$ の最小値は 14 であり、正の共有点の個数は 15 個である。

11 の選択肢

- ① $(3, a^2)$ ② $\left(\frac{3}{2}, \frac{9}{4}\right)$ ③ $\left(0, \frac{3}{2}\right)$
④ $\left(-\frac{3}{2}, a^2 - \frac{9}{4}\right)$ ⑤ $\left(\frac{3}{2}, a^2 - \frac{9}{4}\right)$

12 , 13 の選択肢 (それぞれ一つずつ選ぶこと。同じものを二度選択してもよい。)

- ① 0 ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 2 ⑥ 存在しない

14 の選択肢

- ① 0 ② -1 ③ $-\frac{1}{4}$ ④ $-\frac{5}{4}$ ⑤ $-\frac{9}{4}$ ⑥ $-\frac{3}{2}$

15 の選択肢

- ① 0 ② 1 ③ 2

〈 計 算 用 紙 〉

Ⅲ 次の空欄に当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

$\triangle ABC$ において、その重心を原点 $(0,0)$ にとり、頂点 A の座標を $(OA, 0)$ とする。

また、 $\angle AOB = 120^\circ$ とし、 $\angle BAO = \angle CAO$ とする。

$OA = 5$ とすると、 $AB =$ 16 である。

原点が重心であることから、 $\angle AOC =$ 17 である。

$BC =$ 18 , $AC =$ 19 と求まるので、 $\triangle ABC$ の面積は 20 である。

16 の選択肢

- ① 5 ② $5\sqrt{2}$ ③ $5\sqrt{3}$ ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

17 の選択肢

- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 120° ⑤ 135° ⑥ 150°

18 , 19 の選択肢（それぞれ一つずつ選ぶこと。同じものを二度選択してもよい。）

- ① 5 ② $5\sqrt{2}$ ③ $5\sqrt{3}$ ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

20 の選択肢

- ① 50 ② 75 ③ $75\sqrt{3}$ ④ $\frac{75\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{75\sqrt{3}}{4}$ ⑥ $\frac{25\sqrt{3}}{2}$

〈 計 算 用 紙 〉

Ⅳ 次の空欄に当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

U を 0 から 99 までの整数の集合とし、 U の部分集合を O, P, Q とする。また、空集合を $\emptyset$ とする。

m, n を U から選んだ数とする。以下では、 $n = 37$ の場合を考える。

また、部分集合 O, P, Q を以下のように定義する。

$$O = \{m \mid m + n \text{ で一の位と十の位ともに繰り上げが起こらない}\}$$

$$P = \{m \mid m + n \text{ で一の位と十の位で繰り上げがちょうど 1 回起こる}\}$$

$$Q = \{m \mid m + n \text{ で一の位と十の位で繰り上げがちょうど 2 回起こる}\}$$

(1) $m + n$ が U に含まれるという条件を考えると、条件を満たす m の個数は 個である。

このとき、各部分集合の個数は、 O が 個、 P が 個、 Q が 個である。

(2) $m + n$ が U に含まれなくても良いという条件では、

各部分集合の個数は、 O が 個、 P が 個、 Q が 個である。

の選択肢

- ① 58 ② 59 ③ 60 ④ 61 ⑤ 62 ⑥ 63

, , の選択肢

(それぞれ一つずつ選ぶこと。同じものを二度選択してもよい。)

- ① 0 ② 21 ③ 28 ④ 42 ⑤ 51 ⑥ 58

, , の選択肢

(それぞれ一つずつ選ぶこと。同じものを二度選択してもよい。)

- ① 7 ② 21 ③ 28 ④ 42 ⑤ 51 ⑥ 58

〈 計 算 用 紙 〉

V 次の空欄に当てはまるものを、それぞれの選択肢から一つずつ選べ。

あるクラスの生徒 12 人の英語と数学のテストの結果をもとに以下の散布図を作成した。

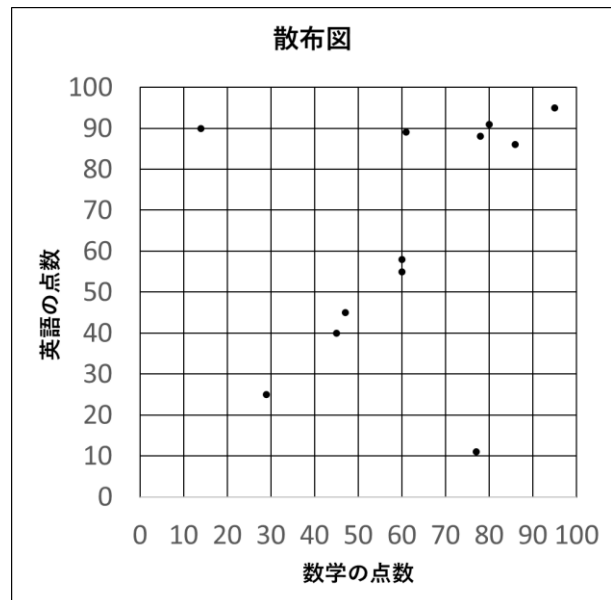
散布図から、**28** という人が 2 名いるが、
それ以外の人については、英語と数学の点数
に **29** という特徴がある。

上記の 2 名を除くと、

英語の中央値は **30** であり、

数学の最頻値は **31** である。

平均点は両科目とも **32** である。



28 の選択肢

- ① 片方の点数が最も高いが、もう片方の点数が最も低い
- ② 両方の点数が最も低い
- ③ 両方の点数が最も高い
- ④ 片方の点数が最も低いが、もう片方の点数が上位
- ⑤ 片方の点数が最も高いが、もう片方の点数が下位

29 の選択肢

- ① 正の相関がある ② 負の相関がある ③ 相関がない

30 の選択肢

- ① 58 ② 62 ③ 72 ④ 80 ⑤ 89 ⑥ 95

31 の選択肢

- ① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80 ⑥ 90

32 の選択肢

- ① 40点台 ② 50点台 ③ 60点台 ④ 70点台 ⑤ 80点台

〈 計 算 用 紙 〉

〈数学〉 国際看護学部 前期2日目 正答・配点

		解答番号	正答	配点
I (20点)	問 1	1	⑤	2 点
		2	②	2 点
		3	⑤	2 点
		4	①	2 点
	問 2	5	②	2 点
		6	①	2 点
		7	④	2 点
		8	⑦	2 点
		9	⑤	2 点
		10	②	2 点
II (20点)	問 1	11	⑤	4 点
		12	③	4 点
		13	⑥	4 点
		14	④	4 点
		15	③	4 点
III (20点)	問 1	16	③	4 点
		17	④	4 点
		18	③	4 点
		19	③	4 点
		20	⑤	4 点
IV (20点)	問 1	21	⑥	2 点
		22	②	3 点
		23	④	3 点
		24	①	3 点
		25	②	3 点
		26	⑤	3 点
		27	③	3 点
V (20点)	問 1	28	④	4 点
		29	①	4 点
		30	③	4 点
		31	③	4 点
		32	③	4 点