

令和 8 年 度

一 般 入 学 試 験（ 中 期 ） 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③】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 $x = \sqrt{2026 - a}$ とする。ただし、 a は整数とする。

a が正の場合、 x が整数になる最小の a は、 $a =$ であり、 $x =$ となる。

a が負の場合、 x が整数になる最大の a は、 $a =$ であり、 $x =$ となる。

また、 a が正の時、 x がとりうる最大の素数は であり、そのときの a の値は である。

の選択肢

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4 ⑥ 5

の選択肢

- ① 48 ② 47 ③ 46 ④ 45 ⑤ 44 ⑥ 43

の選択肢

- ① -70 ② -80 ③ -90 ④ -100 ⑤ -200 ⑥ -300

の選択肢

- ① 50 ② 49 ③ 48 ④ 47 ⑤ 46 ⑥ 45

の選択肢

- ① 37 ② 41 ③ 43 ④ 47 ⑤ 51 ⑥ 57

の選択肢

- ① 90 ② 123 ③ 177 ④ 345 ⑤ 477 ⑥ 777

〈 計 算 用 紙 〉

問2 $x = \sqrt{2026} - 45$ とする。

$(\sqrt{2026})^2 - 45^2 = \boxed{7}$ である。

したがって、 $\boxed{8}$ であることがわかる。

次に、 $x^2 = \boxed{9} > 0$ であることから、 $\sqrt{2026} < \boxed{10}$ であることがわかる。

以上のことから、 $\sqrt{2026}$ の小数第一位は $\boxed{11}$ であると結論できる。

$\boxed{7}$ の選択肢

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ -1 ⑥ -2 ⑦ -3

$\boxed{8}$ の選択肢

- ① $\sqrt{2025} < 45$ ② $\sqrt{2025} > 45$ ③ $\sqrt{2026} > 45$
④ $\sqrt{2026} < 45$ ⑤ $\sqrt{2026} = 45$ ⑥ $\sqrt{2025} \neq 45$

$\boxed{9}$ の選択肢

- ① $4050 - 45\sqrt{2026}$ ② $4051 - 45\sqrt{2026}$ ③ $4050 + 45\sqrt{2026}$
④ $4051 - 90\sqrt{2026}$ ⑤ $4051 + 90\sqrt{2026}$ ⑥ $4050 + 90\sqrt{2026}$

$\boxed{10}$ の選択肢

- ① $\frac{4051}{45}$ ② $\frac{4049}{90}$ ③ $\frac{4051}{90}$
④ 45 ⑤ 44 ⑥ 43

$\boxed{11}$ の選択肢

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4 ⑥ 5

〈 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 $f(x) = x^2 - 6mx + 17m^2 - 14m + 6$ を考える。

ただし、 m は整数である。

この関数のグラフの頂点の座標は 12 である。

$f(x) = 0$ の解が存在するための条件は 13 $\leq m \leq$ 14 である。

m に対する条件から、解の個数は 15 個であることがわかる。

したがって、2 次関数 $f(x)$ に対して 16 が成立する。

12 の選択肢

① $(0, 0)$ ② $(m, (4m - 3)(m - 1))$ ③ $(m, 2(4m - 3)(m - 1))$

④ $(3m, (2m - 3)(m - 1))$ ⑤ $(3m, 2(4m - 3)(m - 1))$ ⑥ 存在しない

13 , 14 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 $\frac{3}{4}$ ③ 1 ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ 2 ⑥ 3 ⑦ 4

15 の選択肢

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4 ⑥ 5

16 の選択肢

① $f(x) > 0$ ② $f(x) \geq 0$ ③ $f(x) > 2$
④ $f(x) \geq 2$ ⑤ $f(x) > -2$ ⑥ $f(x) \geq -2$

〈 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。

円に内接する三角形ABCがあり、 $\angle ABC = 30^\circ$ 、 $\angle BAC = 60^\circ$ であり、

$BC = 2\sqrt{3}$ 、 $AB = \boxed{17}$ 、 $AC = \boxed{18}$ である。

また、円周上の弧BC間に点Dを $\angle DBA = 45^\circ$ となるようにとると、

$\angle DAB = \boxed{19}$ 、 $AD = \boxed{20}$ である。点Cから辺ABに垂線をひき、

交点をMとする。 $AM = \boxed{21}$ 、 $CM = \boxed{22}$ であることから、

四角形ACDBの面積は $\boxed{23}$ となる。

$\boxed{17}$ 、 $\boxed{18}$ 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 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ $\sqrt{2}$ ⑥ $\sqrt{3}$

$\boxed{19}$ の選択肢

① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 75° ⑥ 90°

$\boxed{20}$ の選択肢

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

$\boxed{21}$ 、 $\boxed{22}$ 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 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ $\sqrt{2}$ ⑥ $\sqrt{3}$

$\boxed{23}$ の選択肢

① $3 + \sqrt{3}$ ② $3 + 2\sqrt{3}$ ③ $3 + 3\sqrt{3}$

④ $3 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $3 + \frac{3\sqrt{3}}{2}$ ⑥ $3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}$

〈 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。

全集合 $U = \{x | x \text{ はすべての実数} \}$ に対して、次の部分集合 A, B を考える。

$$A = \{x | x \text{ は全ての有理数} \}$$

$$B = \{x | x \text{ は全ての無理数} \}$$

また、空集合は $\emptyset$ とする。

このとき、 $A \cap B = \boxed{24}$, $A \cup B = \boxed{25}$ である。

また、 $A \cap \bar{B} = \boxed{26}$, $A \cup \bar{B} = \boxed{27}$ である。

2 次方程式 $x^2 - 2ax + b = 0$ について、 a, b を集合 A から選び、2 次方程式の解の集合を X とする。

集合 X が $\emptyset$ となるための必要十分条件は $\boxed{28}$ である。

また、集合 X が $X \subset A$ となるための必要十分条件は $\boxed{29}$ である。

$\boxed{24}$, $\boxed{25}$, $\boxed{26}$, $\boxed{27}$ 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 A ② B ③ U ④ $\emptyset$

$\boxed{28}$ の選択肢

- ① $a^2 - 4b < 0$ ② $a^2 - 4b = 0$ ③ $a^2 - 4b > 0$
④ $a^2 - b < 0$ ⑤ $a^2 - b = 0$ ⑥ $a^2 - b > 0$

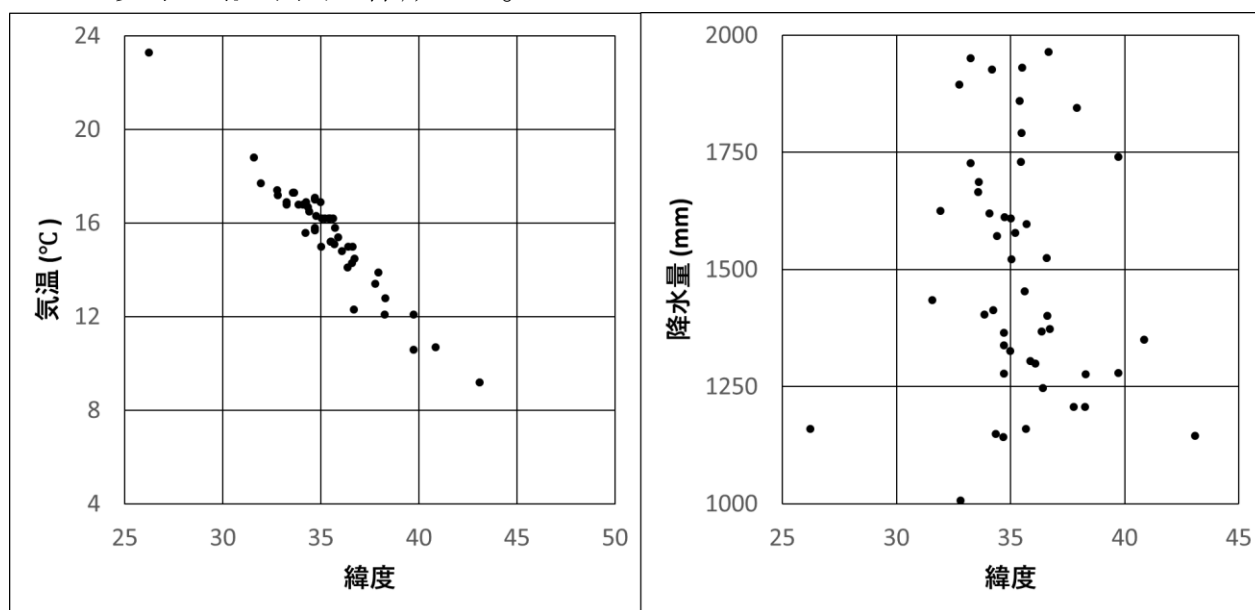
$\boxed{29}$ の選択肢

- ① $a^2 - 4b$ が正の有理数 ② $a^2 - 4b$ が有理数の平方数
③ $a^2 - b$ が正の有理数 ④ $a^2 - b$ が有理数の平方数
⑤ a, b がともに正の整数 ⑥ a, b のどちらかが正の整数

〈 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。

日本の47都道府県の代表観測地点の緯度、平均気温、平均降水量をもとに以下の散布図を作成した。



出典: 気象庁「気象観測統計(2020年平年値 第4.1版)」、国土地理院「都道府県の庁舎及び東西南北端点の経緯度(世界測地系)」

左の散布図から、気温と緯度の間には ということがわかる。相関係数の値を r とすると、その値は である。右の散布図から、降水量と緯度の間には ということがわかり、相関係数の値は である。緯度の中央値は であり、降水量の中央値は である。

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

の選択肢

- ① $-1.0 \leq r \leq -0.7$ ② $-0.3 \leq r \leq 0.3$ ③ $0.7 \leq r \leq 1.0$

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

の選択肢

- ① $-1.0 \leq r \leq -0.7$ ② $-0.3 \leq r \leq 0.3$ ③ $0.7 \leq r \leq 1.0$

, 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 26 ② 35 ③ 43 ④ 1435 ⑤ 1745 ⑥ 1955

〈 計 算 用 紙 〉

〈数学〉 国際看護学部 中期 正答・配点

		解答番号	正答	配点
I (20点)	問 1	1	②	1 点
		2	④	1 点
		3	③	2 点
		4	⑤	2 点
		5	③	2 点
		6	③	2 点
	問 2	7	②	2 点
		8	③	2 点
		9	④	2 点
		10	③	2 点
		11	①	2 点
II (20点)	問 1	12	⑤	4 点
		13	②	4 点
		14	③	4 点
		15	②	4 点
		16	②	4 点
III (20点)	問 1	17	④	1 点
		18	②	1 点
		19	③	2 点
		20	④	4 点
		21	①	4 点
		22	⑥	4 点
		23	①	4 点
IV (20点)	問 1	24	④	2 点
		25	③	2 点
		26	①	4 点
		27	①	4 点
		28	④	4 点
		29	④	4 点
V (20点)	問 1	30	②	2 点
		31	①	4 点
		32	③	2 点
		33	②	4 点
		34	②	4 点
		35	④	4 点