

独立行政法人国立病院機構 附属看護(助産)学校

令和8年度 入学者選抜試験問題

数 学

実施日時：令和8年1月20日(火) 11:30~12:20

*下記の〈注意事項〉をよく読み、監督者の指示を待ちなさい。

〈注意事項〉

— 開始前 —

1. 監督者の〈開始〉の指示があるまで、この問題冊子の中を開けない。
2. 解答用紙には、解答欄のほかに下記3つの記入欄がある。その説明を読み、3項目の全てに記入する。
 - ・ 受験校欄 受験校を記入する。
 - ・ 受験番号欄 受験番号を記入する。
 - ・ 氏名欄 氏名・フリガナを記入する。
3. 解答用紙に汚れがある場合には、挙手で監督者に知らせる。
4. この表紙の受験番号欄に受験番号を左詰めで記入する。

— 開始後 —

1. 問題は2ページから7ページまでのうち偶数ページに印刷されており、第1問~第3問の3題で構成されている。
開始後確認してページの落丁、乱丁、印刷不鮮明等がある場合は、挙手で監督者に知らせる。
2. 解答は全て解答用紙の所定の欄への記入によって行う。たとえば、

ア

と表示のある問いに対して2と解答する場合は、次の〈例〉のように解答記号アの解答欄に2と記入する。裏表紙にも解答上の注意が記載されているので、確認すること。

〈例〉

(1)	(i)			(ii)		
	ア	イ	ウ	エ	オ	カ
解答	2					

3. 訂正は、消しゴムできれいに消し、解答用紙に消しくずを残さないこと。
4. 質問等がある場合は、挙手で監督者に知らせる。
5. 試験開始後の途中退室はできない。

受験番号					

※左詰めで記入する

(問題は次のページから始まる)

第1問 (配点 32 点)

(1) 次の式を因数分解せよ。ただし、 $\boxed{\text{エ}} < \boxed{\text{オ}}$ とする。 (配点 8 点)

(i) $2x^2 + 5x - 12 = (\boxed{\text{ア}}x - \boxed{\text{イ}})(x + \boxed{\text{ウ}})$

(ii) $(x - 3)^2 - 6(x - 3) + 8 = (x - \boxed{\text{エ}})(x - \boxed{\text{オ}})$

(2) $x = \frac{1}{2 + \sqrt{5}}$, $y = \frac{1}{2 - \sqrt{5}}$ のとき、次の式の値を求めよ。 (配点 8 点)

(i) $x + y = \boxed{\text{カキ}}$

(ii) $x^2 + y^2 = \boxed{\text{クケ}}$

(3) 解答欄 $\boxed{\text{コ}}$, $\boxed{\text{サ}}$ に入るものとして最も適当なものを、下の選択肢の①～④の中から一つずつ選べ。 (配点 8 点)

(i) 実数 a, b について、 $ab = 1$ は $(a - 1)^2 + (b - 1)^2 = 0$ であるための $\boxed{\text{コ}}$ 。

(ii) 四角形 ABCD について、 $AD = BC$ かつ $AB = CD$ は四角形 ABCD が平行四辺形であるための $\boxed{\text{サ}}$ 。

$\boxed{\text{コ}}$, $\boxed{\text{サ}}$ の選択肢

- ① 必要十分条件である
- ② 必要条件であるが、十分条件ではない
- ③ 十分条件であるが、必要条件ではない
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(4) 次の問いに答えよ。 (配点 8 点)

(i) 20 個の値からなるデータがあり、そのうちの 8 個の値の平均値は 17, 残り 12 個の値の平均値は 12 であった。このとき、このデータの平均値は $\boxed{\text{シス}}$ である。

(ii) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、 $y = -\sin^2 \theta + 4 \cos \theta - 8$ の y の最小値は $\boxed{\text{センタ}}$ である。

(計 算 用 紙)

第2問 (配点 34 点)

a は実数とする。 x の 2 次関数 $y = x^2 + 2ax + 4a + 12$ のグラフを C とする。このとき、次の問いに答えよ。

(1) C の頂点の座標は $(-a, -a^2 + \boxed{\text{ア}}a + \boxed{\text{イウ}})$ である。

また、 C を原点に関して対称移動し、さらに y 軸方向に -9 だけ平行移動すると、 x 軸に接する。

このとき、 $a = \boxed{\text{エオ}}$ または $a = \boxed{\text{カ}}$ である。 (配点 6 点)

(2) C と x 軸が異なる 2 点で交わるような a の値の範囲は $a < \boxed{\text{キク}}$, $\boxed{\text{ケ}} < a$ であり、その交点の x 座標が異符号となるような a の値の範囲は $a < \boxed{\text{コサ}}$ である。

また、 $a = \boxed{\text{コサ}} - 1$ のとき、 C が x 軸から切り取る線分の長さを d とすると、

$d = \boxed{\text{シ}}\sqrt{\boxed{\text{ス}}}$ である。 (配点 12 点)

(3) $0 \leq x \leq 1$ における C の y 座標の最小値を m 、最大値を M とする。

$$a > 0 \text{ のとき, } m = \boxed{\text{セ}}a + \boxed{\text{ソタ}}$$

$$a < -1 \text{ のとき, } m = \boxed{\text{チ}}a + \boxed{\text{ツテ}}$$

である。

また、 $-1 < a < 0$ のとき、 $m = 11$ となるのは、 $a = \boxed{\text{ト}} - \sqrt{\boxed{\text{ナ}}}$ であり、

このとき、 $M = \boxed{\text{ニヌ}} - \boxed{\text{ネ}}\sqrt{\boxed{\text{ノ}}}$ である。 (配点 16 点)

(計 算 用 紙)

第3問 (配点 34 点)

三角形 ABC は $AB = 2$, $BC = \sqrt{7}$, $CA = 3$ であり, $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC との交点を D とする。このとき, 次の問いに答えよ。

(1) $\cos \angle BAC = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ であり, 三角形 ABC の外接円の半径は $\frac{\sqrt{\boxed{\text{ウエ}}}}{\boxed{\text{オ}}}$ である。

また, 三角形 ABC の面積は $\frac{\boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}}{\boxed{\text{ク}}}$ であり, $AD = \frac{\boxed{\text{ケ}}\sqrt{\boxed{\text{コ}}}}{\boxed{\text{サ}}}$ である。

(配点 16 点)

(2) 三角形 ABC を含む平面を α とし, 三角形 ABC の外接円の中心を O とする。 O を通り平面 α に垂直な直線上に点 P を, $\angle PBO = 45^\circ$ となるようにとる。

三角形 OBC と三角形 ABC の面積比を, 最も簡単な整数の比で表すと, $\boxed{\text{シ}} : \boxed{\text{スセ}}$ である。

り, 三角錐 POBC の体積は $\frac{\boxed{\text{ソ}}\sqrt{\boxed{\text{タ}}}}{\boxed{\text{チツ}}}$ である。

また, $\sin \angle PBC = \frac{\sqrt{\boxed{\text{テト}}}}{\boxed{\text{ナ}}}$ であるので, 三角形 PBC の面積は $\frac{\boxed{\text{ニ}}\sqrt{\boxed{\text{ヌネ}}}}{\boxed{\text{ノハ}}}$ である。

(配点 18 点)

(問題はここで終わり)

(計 算 用 紙)

解答上の注意

解答はすべて解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

問題の文中の $\boxed{\text{ア}}$, $\boxed{\text{イウ}}$ などには, 特に指示がない限り, 符号(−, ±), 数字(0~9), のいずれかが入る。ア, イ, ウ, …の一つ一つが, これらのいずれか一つに対応する。それらを解答用紙のア, イ, ウ, …で示された解答欄に記入して答えなさい。

分数形で解答する場合, それ以上約分できない形(既約分数)で答えなさい。

根号($\sqrt{\quad}$)を含む形で解答する場合, 根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

例1 $\boxed{\text{ア}}$ に8, $\boxed{\text{イウ}}$ に−3, $\boxed{\text{エオ}}$ に12と答えたいとき

(1)	(i)		(ii)
	ア	イウ	エオ
解答	8	−3	12

例2 $\frac{\boxed{\text{カキ}}}{\boxed{\text{ク}}}$ に $-\frac{5}{4}$ と答えたいときは, $\frac{-5}{4}$ として答えなさい。

(2)	(i)	
	カキ	ク
解答	−5	4

数学 (実施日 1月20日) 【解答】

受験校	受験番号	フリガナ
		氏名

/ 100

第1問 (配点32点)

(1)	(i)			(ii)	
	ア	イ	ウ	エ	オ
解答	2	3	4	5	7
配点	4			4	

(2)	(i)	(ii)
	カキ	クケ
解答	-4	18
配点	4	4

(3)	(i)	(ii)
	コ	サ
解答	②	①
配点	4	4

(4)	(i)	(ii)
	シス	セソタ
解答	14	-12
配点	4	4

第2問 (配点34点)

(1)	ア	イウ	エオ	カ
解答	4	12	-3	7
配点	3		3	

(2)	キク	ケ	コサ	シ	ス
解答	-2	6	-3	4	5
配点	4	4	4		

(3)	セ	ソタ	チ	ツテ
解答	4	12	6	13
配点	3		3	

(3)	ト	ナ	ニヌ	ネ	ノ
解答	2	5	25	6	5
配点	5			5	

第3問 (配点34点)

(1)	ア	イ	ウエ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ
解答	1	2	21	3	3	3	2	6	3	5
配点	4		4		4			4		

(2)	シ	スセ	ソ	タ	チツ	テト	ナ	ニ	ヌネ	ノハ
解答	7	18	7	7	36	10	4	7	15	12
配点	4		5			4		5		