

2019年度

- 総合看護学科
 - 理学療法学科・作業療法学科
- 推薦2期・一般2期入学試験問題



〔注意事項〕

- 1 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 2 この冊子は9ページあります。問題は第1問～第3問まであります。
- 3 ページの脱落や印刷不鮮明な個所を見つけた場合には、すみやかに申し出て下さい。
- 4 解答用紙の受験番号欄等の記入に当たっては、受験票に記入した内容と同一になるように注意して下さい。提出する前にもう一度間違いがないかどうか確認して下さい。
- 5 解答は必ず指定された解答マーク欄からはみ出したり、薄かったりしないようにマークして下さい。たとえば、設問の問題番号で $\boxed{1}$ は1ケタ、 $\boxed{3, 4}$ は2ケタ、 $\boxed{42, 43, 44}$ の表記は3ケタの整数をそれぞれ表しています。また、解答が分数形で求められている設問は既約分数で答え、解答が整数の場合は分母を1として答えること（下記例を参照）。その際、解答用紙を汚したり曲げたりしないようにして下さい。

(例1) $\frac{\boxed{2}}{\boxed{3}} = 5$ または、 $\boxed{3}x^2 + \boxed{2}x = x^2 + 5x$ の場合

問題番号	解 答 マ ー ク 欄									
2	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②	<input type="radio"/> ③	<input type="radio"/> ④	<input checked="" type="radio"/> ⑤	<input type="radio"/> ⑥	<input type="radio"/> ⑦	<input type="radio"/> ⑧	<input type="radio"/> ⑨	<input type="radio"/> ⑩
3	<input checked="" type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②	<input type="radio"/> ③	<input type="radio"/> ④	<input type="radio"/> ⑤	<input type="radio"/> ⑥	<input type="radio"/> ⑦	<input type="radio"/> ⑧	<input type="radio"/> ⑨	<input type="radio"/> ⑩

(例2) $\sqrt{\frac{\boxed{8, 9}}{\sqrt{18}}} = 3\sqrt{2}$ または $\sqrt{\frac{\boxed{8, 9, 10}}{\sqrt{180}}} = 6\sqrt{5}$ の場合

問題番号	解 答 マ ー ク 欄									
8	<input checked="" type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②	<input type="radio"/> ③	<input type="radio"/> ④	<input type="radio"/> ⑤	<input type="radio"/> ⑥	<input type="radio"/> ⑦	<input type="radio"/> ⑧	<input type="radio"/> ⑨	<input type="radio"/> ⑩
9	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②	<input type="radio"/> ③	<input type="radio"/> ④	<input type="radio"/> ⑤	<input type="radio"/> ⑥	<input type="radio"/> ⑦	<input checked="" type="radio"/> ⑧	<input type="radio"/> ⑨	<input type="radio"/> ⑩
10	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②	<input type="radio"/> ③	<input type="radio"/> ④	<input type="radio"/> ⑤	<input type="radio"/> ⑥	<input type="radio"/> ⑦	<input type="radio"/> ⑧	<input type="radio"/> ⑨	<input checked="" type="radio"/> ⑩

- 6 解答用紙は鉛筆でマークした部分を機械で直接読み取りますから、〔注意事項〕を正しく守って下さい。とくに、訂正する場合には消しゴムでていねいに消し、消しきずはきれいに取り除いて下さい。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

数 学

(解答番号 ~)

第1問 以下の各設問の解答番号に入る整数値をそれぞれ解答欄にマークしなさい。

(1) 循環小数 $2.\dot{3}$ を分数で表すと $\frac{\text{1}}{\text{2}}$ になる。 (1, 2は完答)

(2) $2\sqrt{32} - \sqrt{8} = \text{3} \sqrt{\text{4}}$
----- (完答) -----

(3) $\frac{\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ の分母を有理化すると $\text{5} + \text{6} \sqrt{\text{7}}$ になる。
----- (完答) -----
(5, 6, 7は完答)

(4) $|2-8| - \sqrt{(-2)^2} = \text{8}$

(5) $\sin 60^\circ \cos 45^\circ \tan 30^\circ = \frac{\text{9}}{\text{10}}$ (9, 10は完答)

(6) 不等式 $|x-1| \leq 3$ の解は $-\text{11} \leq x \leq \text{12}$ である。
----- (完答) -----

(7) 放物線 $y = x^2 - \text{13}x - \text{14}$ は、2点 $(-2, 0)$, $(4, 0)$ を通る。
----- (完答) -----

(8) 放物線 $y = x^2 - 3x - 2$ を x 軸方向に2だけ平行移動した放物線は
 $y = x^2 - \text{15}x + \text{16}$ である。
----- (完答) -----

- (9) 全体集合 $Z = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ の部分集合を $A = \{1, 3, 5\}$,
 $B = \{2, 3, 6\}$ とするとき、次の集合 C, D を A と B の関係で表したものを、
下の①～⑤の中からそれぞれ1つずつ選び、その番号で答えなさい。

(i) $C = \{1, 2, 3, 5, 6\} = \boxed{17}$

(ii) $D = \{1, 5\} = \boxed{18}$

- ① $A \cup B$ ② $A \cap B$ ③ $\bar{A} \cup B$ ④ $A \cap \bar{B}$ ⑤ $\bar{A} \cup \bar{B}$

- (10) a が実数のとき、次の $\boxed{}$ に当てはまる条件を、下の①～④の中から、
それぞれ1つずつ選びその番号で答えなさい。

(i) $\boxed{19}$ は $a \geq 1$ であるための必要条件である。

(ii) $a^2 \geq 1$ の否定は $\boxed{20}$ である。

- ① $a > 1$ ② $a > -1$ ③ $a^2 \leq 1$ ④ $-1 < a < 1$

- (11) 平均値が 5.0 である次のデータについて、下の各問に答えなさい。

データ：2, 4, 5, a , 7, 4

(i) a の値は $a = \boxed{21}$ である。

(ii) 中央値は $\boxed{22.23}$ である。

第2問 以下の各設問の解答番号に入る整数値をそれぞれ解答欄にマークしなさい。

[1] $f(x) = x^2 - 2kx + 3$ (k は定数) について、次の各問に答えなさい。

(1) 方程式 $f(x) = 0$ が実数解を持たないとき、 $-\sqrt{\boxed{24}} < k < \sqrt{\boxed{25}}$
 である。
 (完答)

(2) 放物線 $y = f(x)$ と直線 $y = 2x - 6$ が異なる2点で交わるとき、
 $k < -\boxed{26}$, $\boxed{27} < k$ である。
 (完答)

(3) $k < 0$ のとき、 $x \geq 1$ における関数 $y = f(x)$ の最小値が10であるならば
 $k = -\boxed{28}$ である。

[2] $\sin \theta$, $\cos \theta$ を2つの解とする次の2次方程式について、下の各問に答えなさい。

$$3x^2 - x + a = 0$$

ただし、 a は定数、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。

(1) $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\boxed{29}}{\boxed{30}}$ (29, 30 は完答)

(2) $\sin \theta \cos \theta = -\frac{\boxed{31}}{\boxed{32}}$ (31, 32 は完答)

(3) $\sin \theta - \cos \theta = \frac{\sqrt{\boxed{33, 34}}}{\boxed{35}}$ (33, 34, 35 は完答)

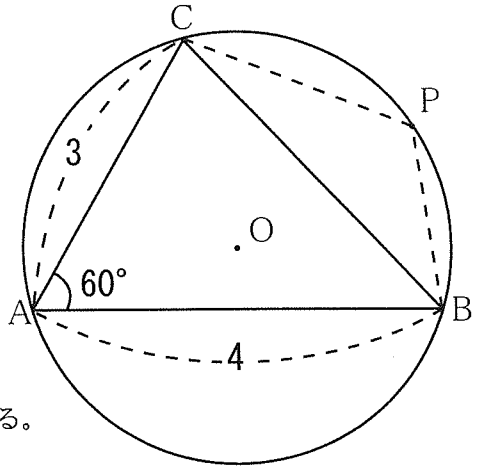
(4) $a = -\frac{\boxed{36}}{\boxed{37}}$ (36, 37 は完答)

(5) $\sin \theta = \frac{\boxed{38}}{\boxed{41}} + \frac{\sqrt{\boxed{39, 40}}}{\boxed{41}}$ $\cos \theta = \frac{\boxed{38}}{\boxed{41}} - \frac{\sqrt{\boxed{39, 40}}}{\boxed{41}}$

(38 ~ 41 は完答)

第3問 以下の各設問の解答番号に入る整数値をそれぞれ解答欄にマークしなさい。

図のように円Oに内接する△ABCがある。
 $AB=4$, $AC=3$, $A=60^\circ$ として、
 次の各問に答えなさい。



(1) △ABCの面積は $\boxed{42}$ $\sqrt{\boxed{43}}$ である。
 (完答)

(2) 辺BCの長さは $BC = \sqrt{\boxed{44, 45}}$ である。

(3) 円Oの半径は $\frac{\sqrt{\boxed{46, 47}}}{\boxed{48}}$, 面積は $\frac{\boxed{49, 50}}{\boxed{51}}\pi$ である。
 (46, 47, 48は完答) (49, 50, 51は完答)

(4) △ABCを直線ABを軸として一回転してできる立体の体積は $\boxed{52}\pi$ である。

(5) 図のように弧BC上に動点Pをとる。2つの三角形の面積の比が
 $\triangle ABC : \triangle BPC = 4 : 1$ のとき、 $BP = a$, $CP = b$ の間には
 $a + b = \boxed{53}$, $ab = \boxed{54}$ が成り立つ。
 また、このとき $a > b$ とすると、 $\angle ABP = \boxed{55, 56}^\circ$ である。