

平成29年度

- 総合看護学科
- 理学療法学科・作業療法学科
- 推薦1期・一般1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箇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		☐ ①	☐ ②	☐ ③	☐ ④	☒ ⑤	☐ ⑥	☐ ⑦	☐ ⑧	☐ ⑨	☐ ⑩
3		☒ ①	☐ ②	☐ ③	☐ ④	☐ ⑤	☐ ⑥	☐ ⑦	☐ ⑧	☐ ⑨	☐ 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		☒ ①	☐ ②	☐ ③	☐ ④	☐ ⑤	☐ ⑥	☐ ⑦	☐ ⑧	☐ ⑨	☐ ⑩
9		☐ ①	☐ ②	☐ ③	☐ ④	☐ ⑤	☐ ⑥	☐ ⑦	☒ ⑧	☐ ⑨	☐ ⑩
10		☐ ①	☐ ②	☐ ③	☐ ④	☐ ⑤	☐ ⑥	☐ ⑦	☐ ⑧	☐ ⑨	☒ 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いねいに消し、消しく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 1 ~ 50)

第 1 問 以下の各設問の問題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) $|2-7|+\sqrt{(-3)^2}=\boxed{1}$

(2) $\sqrt{27}+4\sqrt{12}-3\sqrt{3}=\boxed{2}\sqrt{\boxed{3}}$
(完答)

(3) $6-\sqrt{5}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、 $(a+\sqrt{5})b=\boxed{4}$ である。

(4) $x-\frac{1}{x}=2$ のとき、 $x^2+\frac{1}{x^2}=\boxed{5}$ である。

(5) 不等式 $|x-5|<3$ の解は $\boxed{6}<x<\boxed{7}$ である。
(完答)

(6) 2 次方程式 $x^2-6x+k=0$ が異なる実数解を持つとき、
 定数 k の値の範囲は $k<\boxed{8}$ である。

(7) 放物線 $y=x^2+2x+4$ を、 x 軸方向に $\boxed{9}$ 、 y 軸方向に $-\boxed{10}$ だけ平行移動
 すると、放物線 $y=x^2-4x+5$ に重なる。(9, 10は完答)

(8) x^2 の係数が 1、軸が $x=2$ 、 x 軸から切り取る線分の長さが 6 である放物線の方程
 式は $y=x^2-\boxed{11}x-\boxed{12}$ である。
(完答)

(9) 2 つの放物線 $y=x^2-4x+7$ と $y=-x^2-k$ が接するとき、
 定数 k の値は $k=-\boxed{13}$ である。

(10) 全体集合 $Z=\{x/x \text{ は正の整数}\}$ の部分集合 $A=\{1, 3, 5, 7\}$ と $B=\{2, 4, 6, 8\}$
 の間には $\overline{A}\boxed{14}B$ が成り立つ。 $\boxed{14}$ に入る記号を、次の中から 1 つ選んで
 番号で答えなさい。

① = ② $\supset$ ③ $\subset$

(計 算 用 紙)

(11) x が実数のとき, 「 $1 \leq x < 2$ 」であるための必要条件となり得るのは, 次の条件の中で番号が 15 番の条件である。

- ① $x > 1$ ② $1 < x \leq 2$ ③ $x \leq 2$

(12) 大きさの順に並べた次のデータの平均値が7.5のとき, 下の各問に答えなさい。

1, 2, 3, 5, 6, a , 10, 11, 13, 15

① a の値は 16 である。

② 四分位偏差は 17 である。

(計 算 用 紙)

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〕 $f(x)=x^2-4x+1$, $g(x)=2x+k$ (k は定数) について, 次の各問に答えなさい。

(1) 放物線 $y=f(x)$ の頂点が, 直線 $y=g(x)$ 上にあるときの k の値は $k=-$ 18 である。

(2) 不等式 $f(x)>g(x)$ が常に成り立つときの k の値の範囲は $k<-$ 19 である。

(3) 2次方程式 $f(x)=g(x)$ が, $-1<x<6$ の範囲に異なる2つの実数解を持つときの k の値の範囲は $-$ 20 $<k<$ 21 である。
(完答)

〔2〕 $y=-\sin^2x+\cos x+1$ ($0^\circ\leq x\leq 180^\circ$) について, 次の各問に答えなさい。

(1) $x=60^\circ$ のとき, $y=\frac{\text{22}}{\text{23}}$ である。(22, 23は完答)

(2) $\cos x=\frac{2}{3}$ のとき, $y=\frac{\text{24, 25}}{\text{26}}$ である。(24, 25, 26は完答)

(3) 不等式 $y\leq\sin^2x$ の解は 27, 28 $^\circ\leq x\leq$ 29, 30, 31 $^\circ$ である。

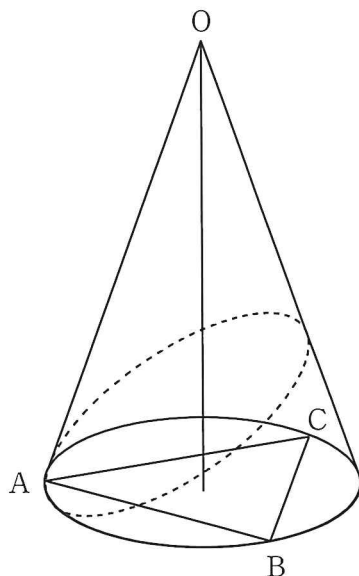
(4) 関数 y は, $x=\text{32}$ $^\circ$ で最大値 $y=\text{33}$ (32, 33は完答)

$x=\text{34, 35, 36}$ $^\circ$ で最小値 $y=-\frac{\text{37}}{\text{38}}$ をとる。
(34~38は完答)

(計 算 用 紙)

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。

Oを頂点とし、高さが $6\sqrt{2}$ 、底面の半径が3の直円錐がある。底面の円周上にある点A, Bは定点, Cは動点, $\angle ACB=60^\circ$ として、次の各問に答えなさい。



(1) 母線OAの長さはOA = である。

(2) $\triangle ABC$ について、 $BC=3$ のとき、

① $AB =$ $\sqrt{$ $}$

② $AC =$ $}$

③ $\angle B =$ $^\circ$

④ Oを頂点とし、 $\triangle ABC$ を底面とする三角錐の体積Vは、

$V =$ $\sqrt{$ $}$ である。
(完答)

(3) 直円錐の側面積Sは、 $S =$ π である。

(4) 動点PがAを出発し、図の点線のように直円錐の側面上を一回りして、再びAにも

どるときの最短距離Lは、 $L =$ $\sqrt{$ $}$ である。
(完答)

(計 算 用 紙)