2025年度　九州医療科学大学
前期C方式入学試験
国語　模範解答　―二月三日―

一

問一、

①	片時	②	姿勢	③	鮮明	④	疾患	⑤	相撲
⑥	麻痺	⑦	途端	⑧	節約	⑨	根源	⑩	甲斐

問二、

現在分かっていることと分かっていないこと、できることとできないことをありのままに冷静に受け止め、人間についての情報が豊富であるからこそ、かえって全体としての不確かさが浮かび上がることを認識すること。

問三、

確実性の高い情報の上に立って、可能なかぎりの確率的接近に努め、どんな困難な場面に立ち至っても断固として意思決定する責任をとらねばならないこと、医療は、医療者と患者との協同作業であることを忘れない。

問四、

健康を守り、病気を予防することに努力を傾注し、ワクチンの開発を推進し、地域保健活動を盛んにする。

裏面へつづく

二

問一、 ① さらしな ② ひつ ③ きちょう ④ とうすい ⑤ めいてい

問二、 ① 熱望 ② 教養 ③ 心情 ④ 厚 ⑤ 容貌

問三、 Ⓐ 実用品 Ⓑ 年ごろ

問四、 少女が物語をむさぼり読むときの歓喜と陶酔が実にリズミカルに表現されており、かつ、そう表現された少女の心が現代も不変であるから。

問五、 更級（日記）

問六、 成長した自分は美しく物語の主人公の男性に愛されるような女性になるということ。

問七、 (1)

2025年度　九 州 医 療 科 学 大 学

前期Ｃ方式入学試験　英語　模範解答

（２月３日）

【Ⅰ】

設問１

1	2	3	4	5
○	○	×	×	×

設問２

(1) YouTuberは、従来の映画俳優やテレビのレポーターよりも正直（誠実）で親しみやすいように見えることがある。

(2) 自分の私生活（プライベート）を公の場（目）にさらし、世界中の誰でも匿名でコメントできるのはストレスがかかる。（類似のニュアンスは正答とする）

(3) 彼女のアイデアや革新（革新性）が、YouTubeの現在の形を作り上げた。

設問３

YouTube will probably continue to change and evolve in the future.

（evolve and change の順でもよい）

【Ⅱ】

設問１

A	B	C	D	E	F	G	H
2	6	4	5	7	3	8	1

設問２

A	B	C	D	E	F	G
1	6	7	5	2	4	3

【Ⅲ】

設問１

1	2	3	4	5
C	B	C	A	D

設問２

1	2	3	4	5
C	D	C	B	D

【Ⅳ】

設問１

1	2	3	4	5
C	A	A	B	C

設問２

1	2	3	4	5
D	A	B	B	C

2025年度　九州医療科学大学

前期Ｃ方式入学試験　数学（スポーツ健康福祉学科）（臨床心理学科）模範解答

（２月３日）

［１］　解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1)百の位の選び方は, 0を除く5つの中から1つ選べばよいので, 5通り

十の位と一の位の選び方は, 百の位で選んだ数を除く5つの中から2つ選んで並べればよいので, ${}_5P_2=20$通り

したがって, $5\times20=100$個

(2) $\sin^2\theta=1-\cos^2\theta=1-\left(-\dfrac{1}{3}\right)^2=\dfrac{8}{9}$　であるから, $\sin\theta=\pm\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$

$0^\circ \leqq \theta \leqq 180^\circ$ のとき $\sin\theta \geqq 0$ なので $\sin\theta=\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$ したがって $\tan\theta=\dfrac{\sin\theta}{\cos\theta}=\dfrac{2\sqrt{2}}{3}\cdot(-3)=-2\sqrt{2}$

(3) $(x-y)(2x^2+xy-y^2)=2x^3+x^2y-xy^2-2x^2y-xy^2+y^3=2x^3-x^2y-2xy^2+y^3$

(4)3で割り切れる数は, $100\div3=33.3\cdots$　　なので, 33個

5で割り切れる数は, $100\div5=20$個

3でも5でも割り切れる数は, $100\div15=6.6\cdots$　　なので6個

よって, 3または5で割り切れる数は, $33+20-6=47$個

(5) $-x<x^2-2$を解くと, $x^2+x-2=(x+2)(x-1)>0$　　$x<-2,\ x>1$

$x^2-2\leqq -x+10$を解くと, $x^2+x-12=(x+4)(x-3)\leqq 0$　　$-4\leqq x\leqq 3$

これらの範囲をあわせると, $-4\leqq x<-2,\ 1<x\leqq 3$

［２］　解答に至る計算過程も採点の対象とする。

Ａの平均値　$(6+5+6+4+6)\div5=5.4$

Ｂの平均値　$(4+1+10+8+0)\div5=4.6$

中央値はデータを小さい順に並べて中央にくる値なので,

Ａの中央値6　　Ｂの中央値4

Ａの分散 $\left\{(6-5.4)^2+(5-5.4)^2+(6-5.4)^2+(4-5.4)^2+(6-5.4)^2\right\}\div5=0.64$

Ｂの分散 $\left\{(4-4.6)^2+(1-4.6)^2+(10-4.6)^2+(8-4.6)^2+(0-4.6)^2\right\}\div5=15.04$

ばらつきをみるために標準偏差を考える。

標準偏差は分散の平方根であるから, Ａの標準偏差は$\sqrt{0.64}$, Ｂの標準偏差は$\sqrt{15.04}$

したがって, Ｂの方がＡよりも標準偏差が大きいので, Ｂのデータの方がばらつきが大きい

裏面へつづく

［３］ 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1)△ABCについて, ∠ABD＝180° −(105° ＋45°)＝30°

正弦定理より, $\frac{\mathrm{AB}}{\sin 45^\circ}=\frac{\sqrt{2}}{\sin 30^\circ}$　これを解くと, AB＝2　　△ABCについて, 同様にACを求めると, $\mathrm{AC}=\frac{2\sqrt{6}}{3}$

(2)∠BAC＝180° −(45° ＋60°)＝75°なので, ∠DAC＝105° −75° ＝30°

△ACDについて, 余弦定理より, $\mathrm{CD}^2=\left(\sqrt{2}\right)^2+\mathrm{AC}^2-2\cdot\sqrt{2}\cdot\mathrm{AC}\cdot\cos 30^\circ=\frac{2}{3}$　CD $>$ 0であるから, $\mathrm{CD}=\frac{\sqrt{6}}{3}$

(3)ACとBDの交点をEとする。

△ABEにおいて, ∠BEA}＝180° −(75° ＋30°)＝75°であるから, △ABEはBA＝BEの二等辺三角形

△ABDについて余弦定理より, $\left(\sqrt{2}\right)^2=2^2+\mathrm{BD}^2-2\cdot 2\cdot\mathrm{BD}\cdot\cos 30^\circ$　　$\mathrm{BD}^2-2\sqrt{3}\mathrm{BD}+2=0$

これを解くと, $\mathrm{BD}=\sqrt{3}\pm 1$　　∠BADは鈍角であるから, $\mathrm{BD}=\sqrt{3}+1$

よって, $\mathrm{ED}=\mathrm{BD}-\mathrm{BE}=\sqrt{3}+1-2=\sqrt{3}-1$　　したがって, $\mathrm{BE}:\mathrm{ED}=2:\sqrt{3}-1$

△ABCと△ACDの底辺をACと考えると, 2つの三角形の面積比はBE:ED, すなわち$2:\sqrt{3}-1$

△ABCの面積がSであるから, $\triangle\mathrm{ACD}=\frac{\sqrt{3}-1}{2}S$

［４］ 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1)直線mは直線ℓと直交するので、傾きは$-\frac{1}{2}$

直線mの式を$y=-\frac{1}{2}x+b$とおくと、

これは点Aを通るので$1=-\frac{1}{2}+b$　$b=\frac{3}{2}$

よって、直線mの式は、$y=-\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}$

(2)放物線Cは、$y=x^2$を平行移動したものであるから、

$y=x^2+px+q$とおける。

B(0, −1)、C(3,0)であるから、$\begin{cases}q=-1\\9+3p+q=0\end{cases}$

これを解くと、$p=-\frac{8}{3}$

ゆえに、放物線Cの方程式は、$y=x^2-\frac{8}{3}x-1$

(3)格子点の座標は、以下の式を同時に満たす。

$$\begin{cases}y\leqq 2x-1\\y\leqq -\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}\\y\geqq x^2-\frac{8}{3}x-1\end{cases}$$

点B、Cはそれぞれ放物線とx・y軸との交点であるから、

囲まれた部分に含まれる整数のx座標は、0, 1, 2, 3の4つ

よって、それぞれについて囲まれた部分に含まれるy座標は、

(0, −1)(1, −2)(1, −1)(1, 0)(1, 1)(2, −2)

(2, −1)(2, 0)(3, 0)

(4)$x+y=k$とおき、$y=-x+k$と囲まれた部分との交わりを考えると、

直線mの傾きは$-\frac{1}{2}$であるから、

点Cを通るときkは最大　　よって、$k=3$

また、放物線Cと接するときkは最小であるから、

$x^2-\frac{8}{3}x-1=-x+k$　　$x^2-\frac{5}{3}x-\left(k+1\right)=0$

接するので、判別式$D=\left(-\frac{5}{3}\right)^2+4\left(k+1\right)=0$

これを解くと、$k=-\frac{61}{36}$

2025年度　九州医療科学大学

前期C方式入学試験　数学（動物生命薬科学科）（生命医科学科）模範解答
（２月３日）

［１］ 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1)百の位の選び方は, 0を除く5つの中から1つ選べばよいので, 5通り

十の位と一の位の選び方は, 百の位で選んだ数を除く5つの中から2つ選んで並べればよいので, ${}_5\mathrm{P}_2=20$通り

したがって, $5\times20=100$個

(2)$\sin^2\theta=1-\cos^2\theta=1-\left(-\dfrac{1}{3}\right)^2=\dfrac{8}{9}$　であるから, $\sin\theta=\pm\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$

$0^\circ\leqq\theta\leqq180^\circ$のとき $\sin\theta\geqq0$ なので $\sin\theta=\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$ したがって $\tan\theta=\dfrac{\sin\theta}{\cos\theta}=\dfrac{2\sqrt{2}}{3}\cdot(-3)=-2\sqrt{2}$

(3)$(x-y)(2x^2+xy-y^2)=2x^3+x^2y-xy^2-2x^2y-xy^2+y^3=2x^3-x^2y-2xy^2+y^3$

(4)3で割り切れる数は, $100\div3=33.3\cdots$　なので, 33個

5で割り切れる数は, $100\div5=20$個

3でも5でも割り切れる数は, $100\div15=6.6\cdots$　なので6個

よって, 3または5で割り切れる数は, $33+20-6=47$個

(5)$-x<x^2-2$を解くと, $x^2+x-2=(x+2)(x-1)>0$　$x<-2,\ x>1$

$x^2-2\leqq-x+10$を解くと, $x^2+x-12=(x+4)(x-3)\leqq0$　$-4\leqq x\leqq3$

これらの範囲をあわせると, $-4\leqq x<-2,\ 1<x\leqq3$

［２］ 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

Aの平均値　$(6+5+6+4+6)\div5=5.4$

Bの平均値　$(4+1+10+8+0)\div5=4.6$

中央値はデータを小さい順に並べて中央にくる値なので,

Aの中央値6　Bの中央値4

Aの分散 $\left\{(6-5.4)^2+(5-5.4)^2+(6-5.4)^2+(4-5.4)^2+(6-5.4)^2\right\}\div5=0.64$

Bの分散 $\left\{(4-4.6)^2+(1-4.6)^2+(10-4.6)^2+(8-4.6)^2+(0-4.6)^2\right\}\div5=15.04$

ばらつきをみるために標準偏差を考える。

標準偏差は分散の平方根であるから, Aの標準偏差は$\sqrt{0.64}$, Bの標準偏差は$\sqrt{15.04}$

したがって, Bの方がAよりも標準偏差が大きいので, Bのデータの方がばらつきが大きい

裏面へつづく

［3］ 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1) $1{,}000{,}000=10^6$なので$\log_{10}10^6=6$

同様に計算すると右表のようになる。

質量 m (kg)	$\log_{10} m$	中心間の距離 d (km)
1,000,000	6	0（基準）
100,000	5	1
10,000	4	2
1,000	3	3
100	2	4

(2) dが(1km)離れるごとにM(kg)が1ずつ減少しているので，

これらは1次関数の関係にある。

$M=ad+b$とおくと，表より

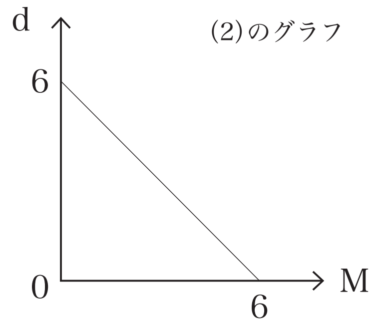
$6=a\cdot 0+b$…①

$5=a\cdot 1+b$…②

①、②を連立方程式として解くと，$a=-1, b=6$

したがって求める1次関数は、$d=-\mathrm{M}+6$

これはより小さな球体でも成り立つ。



(3) $d=-\log_{10}m+6$

(4) $d=-\log_{10}m+6=-\log_{10}500+6$

$=-\log_{10}\left(5\times 10^2\right)+6=-\log_{10}5-\log_{10}10^2+6$

$=-\log_{10}5-2+6=-\log_{10}5+4=-0.7+4=3.3$

したがって$d=3.3$ (km)

［4］ 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1) $P(x)=x^3-4x^2+(a+3)x-a$　$P(1)=1^3-4\cdot 1^2+(a+3)\cdot 1-a=0$なので, $x=1$は$P(x)=0$の解の1つである。

$P(x)$を$x-1$で割るとx^2-3x+aなので, $P(x)=(x-1)\left(x^2-3x+a\right)$

$x^2-3x+a=0$…①の解は$x=\dfrac{3\pm\sqrt{9-4a}}{2}$なので,

$P\left(x\right)=\left(x-1\right)\left(x-\dfrac{3+\sqrt{9-4a}}{2}\right)\left(x-\dfrac{3-\sqrt{9-4a}}{2}\right)$　　$P(x)=0$の解は$x=1,\ \dfrac{3\pm\sqrt{9-4a}}{2}$

(2) (1)より、解の数が2つとなるのは、式①が重解をもつ場合と、式①の解の一つが$x=1$の場合がある。

ⅰ)式①が重解をもつとき

式①の判別式$D=0$となればいいので$9-4a=0$より$a=\dfrac{9}{4}$　このとき、$x=\dfrac{3}{2}$　したがって2つの解は$x=1,\ \dfrac{3}{2}$

ⅱ)式①の解の一つが$x=1$のとき

$\dfrac{3+\sqrt{9-4a}}{2}=1$とすると、$\sqrt{9-4a}=-1$となり不適　　$\dfrac{3-\sqrt{9-4a}}{2}=1$とすると、$\sqrt{9-4a}=1$　　$a=2$

このとき、$x^2-3x+a=x^2-3x+2=(x-1)(x-2)=0$となり、2つの解は$x=1,2$

(3) $P(x)=0$が虚数解を持つとき、式①の判別式$D<0$となればいいので$9-4a<0$より$a>\dfrac{9}{4}$

(4) $1\cdot\left(\dfrac{3+\sqrt{9-4a}}{2}\right)\left(\dfrac{3-\sqrt{9-4a}}{2}\right)=\dfrac{9-(9-4a)}{4}=a=\dfrac{13}{4}$

このとき$x=\dfrac{3\pm\sqrt{9-4a}}{2}=x=\dfrac{3\pm\sqrt{9-4\cdot\frac{13}{4}}}{2}=x=\dfrac{3\pm\sqrt{-4}}{2}=\dfrac{3\pm 2i}{2}$

2025年度　九 州 医 療 科 学 大 学

前期Ｃ方式入学試験　生物　模範解答

（２月３日）

【Ⅰ】

問 1	1）	動脈血	2）	静脈血	3）	動脈血	4）	静脈血

問 2	肺循環	右心房 →	右心室　→	肺動脈　→	肺　→	肺静脈　→	左心房
	体循環	左心房 →	右心室　→	大動脈　→	全身　→	大静脈　→	右心房

問 3	逆流を防ぐ	
問 4	1）	場所：　右心房
		名称：　洞房結節(ペースメーカー)
	2）	交感神経
問 5	C	

【Ⅱ】

問 1	①　末梢（末しょう）	②　体性	③　自律
	④　脊髄	⑤　涙腺	⑥　中脳
	⑦　延髄		

問 2	間脳の視床下部	
問 3	交感神経	ノルアドレナリン（アドレナリン）
	副交感神経	アセチルコリン
問 4	抑制される	
問 5	縮小する	

裏面へつづく

【Ⅲ】

問１	①	ヒストン	②	クロマチン	③	核小体
	④	イントロン	⑤	ｍRNA	⑥	リボソーム
	⑦	小胞体	⑧	ゴルジ体	⑨	粗面小胞体
	⑩	滑面小胞体	⑪	リソソーム	⑫	オートファジー

問２	スプライシングで取り除かれる部分の違いによって、同じ配列のRNAから異なるｍRNAがつくられる現象。 １つの遺伝子から複数のタンパク質をつくることができる。

問３	●液、ホルモン、 消化酵素、抗体　など	左から２つ
問４	好中球　好酸球、好塩基球、 マクロファージ	樹状細胞などから２つ

【Ⅳ】

問１	①　サ	②　ス	③　ク	④　ウ	⑤　エ
	⑥　シ	⑦　イ	⑧　ケ	⑨　ア	

問２	（生得的行動） 生まれつき備わり、経験を必要としない行動のこと。
	（習得的行動） 生後の経験によって変化する行動のこと。
問３	腹部の赤い婚姻色
問４	慣れを起こしたアメフラシの別の部位に強い刺激を与えることで慣れが解除され、脱慣れが起こる。さらに強い刺激を与えると、本来であれば反応が得られないような弱い機械刺激に対しても、敏感に反射を起こすようになる。このような反応の増強を鋭敏化（感作）という。
問５	無条件刺激
問６	（生物名）　カイコガ、ゴキブリ　など
	（使用方法） カイコガでは、異性間コミュニケーションのために性フェロモンを用い受容個体に定型的な配偶行動を引き起こす。