

2026年度 九州医療科学大学

推薦総合選抜入学試験 英語 解答用紙

(12月13日)

【Ⅰ】

設問 1

1	2	3	4	5
○	×	○	○	○

設問 2

- (1) 国連が10年以上前に水へのアクセス（水を得る権利）を基本的人権とみなしたにも関わらず、世界中で何百人もの人が清潔な飲料水を手にすることができていない。
- (2) スペインや米国などの国では、特定の種類の高級な水と料理を組み合わせたメニューを用意しているレストランがいくつかある。
- (3) 世界銀行が世界で最も水不足に悩まされている国の一つであると言っているインドにおいて、多くの人の水にまつわる話は異なっている。

設問 3

Ganesh Iyar, an Indian businessman who's worked in the beverage industry for years, saw this trend coming.

【Ⅱ】

設問 1

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

設問 2

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

【Ⅲ】

設問 1

1	2	3	4	5
D	B	C	A	B

設問 2

1	2	3	4	5
D	B	C	A	A

【Ⅳ】

設問 1

1	2	3	4	5
D	B	D	A	B

設問 2

1	2	3	4	5
C	B	B	C	A

一

問二、

⑥	①
築	弁膜
⑦	②
犠牲	安静
⑧	③
熟練	概念
⑨	④
尿	侵害
⑩	⑤
併発	被

問二、

ら	念	は	悪
、	は	つ	い
手術	単	な	と
は	純	ぎ	こ
危険	な	合	ろ
な	発	わ	は
治療	想	せ	切
法	で	る	つ
と	あ	と	て
い	り	い	取
え	、	う	り
る	し	、	除
。	か	手	き
	も	術	、
	手	療	離
	と	法	れ
	道	の	た
	具	基	と
	を	本	こ
	使	概	ろ

問三、

術	手
を	仕
習	事
得	で
す	あ
る	る
ため	手術
の	は
研	自
修	分
シ	の
ス	手
テ	で
ム	習
が	得
で	す
き	る
て	ほ
い	か

問四、

手術	手術
後	後
の	の
合	合
併	併
症	症
な	な
ど	ど
が	が
、	、
手術	手術
に	に
よ	よ
っ	っ
て	て
痛	痛
め	め
っ	っ

2026年度 九州医療科学大学

推薦総合選抜入学試験 数学 解答用紙

(12月13日)

[1] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

$$(1) \ x^4 - 5x^2 + 4 = (x^2 - 1)(x^2 - 4) = (x + 1)(x - 1)(x + 2)(x - 2)$$

$$(2) \ 4(x + 2)^2 \geq 1 \quad (x + 2)^2 \geq \frac{1}{4} \quad (x + 2)^2 \geq \left(\frac{1}{2}\right)^2 \text{したがって } |x + 2| \geq \frac{1}{2}$$

$$x \geq -2 \text{ のとき, } x + 2 \geq \frac{1}{2} \quad x \geq -\frac{3}{2} \text{ これは } x \geq -2 \text{ を満たす。}$$

$$x < -2 \text{ のとき, } -x - 2 \geq \frac{1}{2} \quad x \leq -\frac{5}{2} \text{ これは } x < -2 \text{ を満たす。}$$

$$\text{従って, } x \leq -\frac{5}{2} \text{ および } x \geq -\frac{3}{2}$$

$$(3) \ \cos 145^\circ - \cos 125^\circ + \sin 55^\circ + \sin 35^\circ = -\cos 35^\circ + \cos 55^\circ + \sin 55^\circ + \sin 35^\circ \\ = -\cos 35^\circ + \sin 35^\circ + \cos 35^\circ + \sin 35^\circ = 0.57 \times 2 = 1.14$$

$$(4) \ (\text{i}) \ r = \frac{1180}{\sqrt{2400 \cdot 600}} = \frac{1180}{\sqrt{1440000}} = \frac{1180}{1200} = \frac{59}{60} = 0.9833 \dots$$

(ii) 相関係数が1に近いので, 正の相関があるといえる。

[2] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

$$(1) \ \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

(2) A が 1 回目にあたりを引くと終了となるので, A は 1 回目にはずれを引く

$$\text{最初に A が外す確率は, } 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\text{その後 B がはずれを引く確率は, } \frac{3}{5}$$

$$\text{従って, } \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$(3) \ A \text{ が 2 回目であたりを引く確率は, } \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{4} = \frac{1}{5}$$

$$B \text{ が 2 回目ではずれを引く確率は, } \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

B が 2 回目ではずれを引くと残りは当たりくじだけである。

$$\text{従って, A が先にあたりを引く確率は } \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{15} = \frac{5+3+1}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

$$(4) \ A \text{ が先にあたりを引く確率が } \frac{3}{5} \text{ なので, B が先に引く確率は余事象なので } \frac{2}{5}$$

従って, 先に引く A があたりを引く確率が高く, A のほうが優位である。

[3] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1) 放物線は $x = 0$ と $x = a$ で交わるので, $y = -bx(x - a) = -bx^2 + abx$ (どちらでも可)

(2) $f(x) = -bx^2 + abx = -b\left(x - \frac{a}{2}\right)^2 + \frac{a^2b}{4}$ 従って, $\left(\frac{a}{2}, \frac{a^2b}{4}\right)$

(3) (i) $f(x) = g(x)$ より, $-bx^2 + abx = -\frac{1}{2}x + 4 \quad bx^2 - \left(ab + \frac{1}{2}\right)x + 4 = 0 \cdots \textcircled{1}$

$f(x)$ と $g(x)$ が接するとき, $\textcircled{1}$ の判別式 $D = 0$ となる。

$$D = \left(ab + \frac{1}{2}\right)^2 - 16b = 0 \quad \left(ab + \frac{1}{2}\right)^2 = 16b \quad a > 0, b > 0 \text{ なので, } ab + \frac{1}{2} > 0$$

$$\text{従って, } ab + \frac{1}{2} = 4\sqrt{b} \quad a = \frac{8\sqrt{b}-1}{2b} = \frac{4\sqrt{b}}{b} - \frac{1}{2b} \quad (\text{どちらでも可})$$

(ii) $b = \frac{1}{4}$ のとき, $a = \frac{4\sqrt{b}}{b} - \frac{1}{2b} = \frac{4\sqrt{\frac{1}{4}}}{\frac{1}{4}} - \frac{1}{2 \cdot \frac{1}{4}} = 8 - 2 = 6$ 従って, $a = 6$

$a = 6, b = \frac{1}{4}$ を $\textcircled{1}$ に代入したときの解が接点の x 座標となる。

$$bx^2 - \left(ab + \frac{1}{2}\right)x + 4 = \frac{1}{4}x^2 - \left(6 \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right)x + 4 = \frac{1}{4}x^2 - 2x + 4 = 0$$

$$x^2 - 8x + 16 = 0 \quad (x - 4)^2 = 0 \quad \text{これより, } a = 4$$

$$g(x) = -\frac{1}{2}x + 4 = -\frac{1}{2} \cdot 4 + 4 = 2 \text{ 従って接点の座標は } (4, 2)$$

$$\text{最大値は設問(2)より, } \frac{a^2b}{4} = \frac{6^2 \cdot \frac{1}{4}}{4} = \frac{9}{4}$$

[4] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1) チェバの定理より $\frac{AD}{DB} \cdot \frac{BE}{EC} \cdot \frac{CF}{FA} = 1 \quad \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{CF}{FA} = 1 \quad \frac{CF}{FA} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{2}$ 従って $CF : FA = 3 : 2$

(2) $\triangle ABC$ が三角形となるとき, 全ての 2 辺の長さの和が 1 辺の長さよりも長くなる。

$AB = a, BC = 7, CA = 5$ なので,

$$a + 7 > 5 \cdots \textcircled{1} \quad 7 + 5 > a \cdots \textcircled{2} \quad 5 + a > 7 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} \text{より } a > -2 \quad \textcircled{2} \text{より } a < 12 \quad \textcircled{3} \text{より } a > 2$$

これより a のとりうる範囲は $2 < a < 12$

(3) $AD + DB = a \quad DB = 2AD$ なので, $3AD = a \quad AD = \frac{a}{3}$

従って, a が 3 の倍数のとき, AD は整数となる。

このとき $DB = 2AD$ なので DB も整数となる。

$2 < a < 12$ の範囲なので, $a = 3, 6, 9$

(4) メネラウスの定理より, $\frac{CB}{BE} \cdot \frac{EP}{PA} \cdot \frac{AF}{FC} = 1 \quad \frac{7}{4} \cdot \frac{EP}{PA} \cdot \frac{2}{3} = 1 \quad \frac{EP}{PA} = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$ 従って $EP : PA = 6 : 7$

これより $\triangle PEC : \triangle AEC = 6 : 13 \cdots \textcircled{4}$

$BE : EC = 4 : 3$ なので, $\triangle ABC : \triangle AEC = 7 : 3 \cdots \textcircled{5}$

$\textcircled{4}\textcircled{5}$ より $\triangle ABC : \triangle PEC = (7 \cdot 13) : (6 \cdot 3) = 91 : 18$

2026年度 九州医療科学大学

推薦総合選抜入学試験 生物 解答用紙
(12月13日)

【I】

問 1	① タンパク質					② 脂質					③ 炭水化物					④ 核酸					
	⑤ 真核					⑥ 細胞小器官					⑦ 原核										
問 2	1) 極性分子																				
	2)	水	は	極	性	分	子	の	た	め	、	分	子	間	で	互	い	の	H	と	O
		が	引	き	寄	せ	合	っ	て	水	素	結	合	を	形	成	す	る	。	そ	の
		た	め	、	比	熱	が	大	き	く	、	急	激	な	体	温	変	化	を	抑	え
		る	働	き	が	あ	る	。	ま	た	、	極	性	を	も	つ	水	に	は	、	極
		性	を	も	つ	有	機	物	や	金	属	イ	オ	ン	が	良	く	溶	け	る	た
	め	、	生	体	内	の	化	学	反	応	を	効	率	よ	く	進	め	る	こ	と	
が	で	き	る	。																	
問 3	①	構成単位： アミノ酸										構成元素： C, H, O, N, S									
	④	構成単位： ヌクレオチド										構成元素： C, H, O, N, P									
問 4	1) リソソーム										2) 滑面小胞体										

【II】

問 1	① 樹状					② 軸索					③ シュワン					④ 髄鞘									
	⑤ ランビエ絞輪					⑥ 感覚					⑦ 運動					⑧ 介在									
問 2	a) 活動電位																								
問 3	b) 伝導																								
問 4	c) シナプス																								
問 5	神	経	終	末	に	は	神	経	伝	達	物	質	を	含	む	シ	ナ	プ	ス	小					
	胞	が	存	在	し	、	シ	ナ	プ	ス	興	奮	の	伝	導	に	よ	り	神	経					
	終	末	内	に	Ca ²⁺	が	流	入	す	る	と	、	シ	ナ	プ	ス	前	細	胞	か					
	ら	神	経	伝	達	物	質	が	間	隙	に	放	出	さ	れ	、	シ	ナ	プ	ス					
	後	細	胞	の	受	容	に	よ	り	、	神	経	伝	達	物	質	依	存	性	イ					
	オ	ン	チ	ャ	ネ	ル	が	開	き	、	Na ⁺	や	Cl	な	ど	の	イ	オ	ン	の					
	細	胞	内	流	入	に	よ	り	膜	電	位	が	変	化	し	興	奮	が	伝	わ					
	る	。																							

【Ⅲ】

問 1	① ホメオスタシス	② 組織液	③ リンパ液
	④ 糖尿病	⑤ 合併症	
問 2	1) グリコーゲン	2) 糖新生	
問 3	1) グルカゴン	2) アドレナリン	3) 糖質コルチコイド
問 4	1) I 型		
	2) II型糖尿病はインスリン分泌が低下する場合と、標的細胞の感受性が低下する場合がある。		

【Ⅳ】

問 1	① 解糖系		② クエン酸回路		③ 電子伝達系	
	④ 1		⑤ 6		⑥ 6	
	⑦ 38		⑧ タンパク質		⑨ 脂肪	
	⑩ アミノ酸		⑪ アンモニア		⑫ 尿素	
	⑬ グリセリン		⑭ 脂肪酸		⑮ アセチル CoA	
問 2	1)		フラスコ A の 減少量	フラスコ B の 減少量	発生した CO ₂	吸収した O ₂
		X	980	20	960	980
		Y	1100	320	780	1100
	2)	X	グルコース		Y	脂肪