

採点基準

- ① 課題に対して、その内容を正確にとらえ、適切な内容が記述されている
- ② 小論文の構成
- ③ 文字数や誤字・脱字
- ④ 字のていねいさ

望ましい内容

- ・オーバードーズの内容
- ・自分の知っている具体例など
- ・オーバードーズに対する対策

2026年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 英語 解答用紙

(2月1日)

【I】

設問1

1	2	3	4	5
○	×	×	×	○

設問2

(1) 結局のところ、運動のパターンよりも運動全体量の方が重要である。

(2) しかし、週を通してどのように活動を分散させるべきかについての
指針はほとんどありません。

(3) 運動の週末戦士（週末に運動する人）と週を通して運動をする人を
直接比較した時に、病気のリスク軽減に際立った違いはなかった。

設問3

Physical activity has been shown to reduce the risk of
cardiovascular and other diseases.

【II】

設問1

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

設問2

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

【III】

設問1

1	2	3	4	5
A	D	A	C	B

設問2

1	2	3	4	5
C	B	D	C	D

【IV】

設問1

1	2	3	4	5
B	A	B	D	B

設問2

1	2	3	4	5
C	B	C	D	A

2026年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 数学 解答用紙

(2月1日)

[1] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

$$(1) (a+3b)^2(3a-5b)^2 = \{(a+3b)(3a-5b)\}^2 = (3a^2+4ab-15b^2)^2 \\ = 9a^4+16a^2b^2+225b^4+24a^3b-120ab^3-90a^2b^2 \text{ よって, } a^3b \text{ の係数は } 24$$

$$(2) y = a(x+5)(x+3) \text{ とおくと, 点 } (1, 12) \text{ を通るので, } a = \frac{1}{2} \\ \text{よって, } y = \frac{1}{2}(x+5)(x+3) \text{ または, } y = \frac{1}{2}x^2 + 4x + \frac{15}{2}$$

$$(3) 2(2x+1) - 3(3x-1) \geq 6 \quad x \leq -\frac{1}{5} \text{ よって, 最大の整数は } -1$$

$$(4) 1 + 2\sin\theta\cos\theta = \frac{3}{4} \quad \sin\theta\cos\theta = -\frac{1}{8} \quad (\sin\theta - \cos\theta)^2 = 1 - 2\sin\theta\cos\theta = 1 - 2 \cdot \left(-\frac{1}{8}\right) = \frac{5}{4}$$

$$0^\circ < \theta < 180^\circ \text{ のとき, } \sin\theta > 0 \quad \sin\theta\cos\theta = -\frac{1}{8} \text{ より, } \cos\theta < 0 \text{ したがって, } \sin\theta - \cos\theta > 0$$

$$\text{よって, } \sin\theta - \cos\theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$(5) \begin{cases} r - r' = 5 \\ r - r'' = 6 \\ r' + r'' = 7 \end{cases} \text{ これを解くと, } r = 9, r' = 4, r'' = 3 \\ \text{よって, 円 } O \text{ の半径 } 9, \text{ 円 } O' \text{ の半径 } 4, \text{ 円 } O'' \text{ の半径 } 3$$

[2] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

$$(1) a + b = \frac{1}{2+\sqrt{2}} + \frac{1}{2-\sqrt{2}} = \frac{2+\sqrt{2}+2-\sqrt{2}}{(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})} = \frac{4}{4-2} = 2$$

$$ab = \frac{1}{2+\sqrt{2}} \cdot \frac{1}{2-\sqrt{2}} = \frac{1}{(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})} = \frac{1}{4-2} = \frac{1}{2}$$

$$(2) \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})^2}{a-b} = \frac{a+b-2\sqrt{ab}}{a-b} \quad a-b = \frac{1}{2+\sqrt{2}} - \frac{1}{2-\sqrt{2}} = \frac{2-\sqrt{2}-(2+\sqrt{2})}{4-2} = \frac{-2\sqrt{2}}{2} = -\sqrt{2}$$

$$\frac{a+b-2\sqrt{ab}}{a-b} = \frac{2-2\sqrt{\frac{1}{2}}}{-\sqrt{2}} = -\frac{2\sqrt{2}-2}{2} = -\sqrt{2}+1$$

$$(3) \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} = \frac{a+b+2\sqrt{ab}}{a-b} = \frac{2+2\sqrt{\frac{1}{2}}}{-\sqrt{2}} = -\sqrt{2}-1$$

$$n \leq (-\sqrt{2}+1) + (-\sqrt{2}-1)k$$

これを満たす自然数 n が2個あるのは $n=1, 2$ のときである。

$$2 \leq (-\sqrt{2}+1) + (-\sqrt{2}-1)k < 3 \quad 1 \leq -k < \sqrt{2} \quad -\sqrt{2} < k \leq -1$$

[3] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1) $a_n = a + (n - 1)d$ とおくと、 $a_3 = a + 2d = 11$, $a_8 = a + 7d = 31$ であるから、 $a = 3$, $d = 4$

よって、 $a_n = 3 + 4(n - 1) = 4n - 1$

(2) 条件より、 $a + ar + ar^2 = 7 \cdots \textcircled{1}$ $ar + ar^2 + ar^3 = -21 \cdots \textcircled{2}$

②を変形して、 $r(a + ar + ar^2) = -21$ これに①を代入すると、 $r \times 7 = -21$ よって、 $r = -3$

①に代入して計算すると、 $a(1 - 3 + 9) = 7$, $a = 1$ つまり、 $b_n = (-3)^{n-1}$

(3) $n = 1$ のとき、 $c_1 = 4$

$n \geq 2$ のとき、 $c_n = S_n - S_{n-1} = n^3 + 2n^2 + n - (n^3 - n^2) = 3n^2 + n$ または $n(3n + 1)$

これは $n = 1$ のときも成り立つ。

よって、 $c_n = 3n^2 + n$ または、 $c_n = n(3n + 1)$

(4) $d_{n+1} = -d_n + 6n \cdots \textcircled{1}$ と変形すると、 $d_{n+2} = -d_{n+1} + 6n + 6 \cdots \textcircled{2}$

②-①から、 $d_{n+2} - d_{n+1} = -(d_{n+1} - d_n) + 6$

$d_{n+1} - d_n = D_n$ とおくと、 $D_{n+1} = -D_n + 6$

この漸化式を変形すると、 $D_{n+1} - 3 = -(D_n - 3)$ であり、また $D_1 - 3 = 4 - 3 = 1$ であることから、
数列 $\{D_n - 3\}$ は初項 1, 公比 -1 の等比数列である。

よって、 $D_n = (-1)^{n-1} + 3$ すなわち、 $d_{n+1} - d_n = (-1)^{n-1} + 3$

d_{n+1} に①を代入すると、 $-2d_n + 6n = (-1)^{n-1} + 3$

ゆえに、 $d_n = \frac{(-1)^n}{2} + 3n - \frac{3}{2}$

[4] 解答に至る計算過程も採点の対象とする。

(1) 直線 l を k について整理すると、 $(3x + y - 1)k + (2x - 3y - 8) = 0$

これを k についての恒等式とみなして、 $3x + y - 1 = 0$, $2x - 3y - 8 = 0$

これを解くと、 $x = 1$, $y = -2$ よって定点 A は $(1, -2)$

(2) 条件より、直線 l は点 $(1, -2)$ と点 $(6, 10)$ を通る直線である。つまり傾きは $\frac{12}{5}$

直線 l の傾きは $\frac{-(3k + 2)}{k - 3}$ とあわせるため、これを解いて $k = \frac{26}{27}$

(3) (2)より、直線 l は $12x - 5y - 22 = 0$

円の方程式を整理すると、 $(x - 4)^2 + y^2 = 8$ よって中心 $(4, 0)$ 、半径 $2\sqrt{2}$ の円であることがわかる。

円の中心と直線 l の距離 d を求めると、

$$d = \frac{|12 \cdot 4 - 5 \cdot 0 - 22|}{\sqrt{12^2 + 5^2}} = \frac{26}{13} = 2$$

円の中心から直線 l に垂直におろした垂線の足を C とすると、点 C は直線 l が円を切り取る線分を半分に分割する点である。

三平方の定理を用いて、線分の長さ $= 2 \times \sqrt{(2\sqrt{2})^2 - 2^2} = 2 \times 2 = 4$

2026年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 生物 解答用紙

(2月1日)

【I】

問1	① 細胞小器官					② 生体膜					③ リン脂質					④ 外				
	⑤ 内					⑥ タンパク質					⑦ 流動モザイクモデル					⑧ 細胞骨格				
問2	核										ミトコンドリア									
問3	ナ	ト	リ	ウ	ム	ー	カ	リ	ウ	ム	A	T	P	ア	ー	ゼ	と	い	う	酵
	素	が	A	T	P	を	分	解	し	、	そ	の	と	き	に	取	り	出	さ	れ
	た	エ	ネ	ル	ギ	ー	を	用	い	て	、	濃	度	勾	配	に	逆	ら	っ	て
	ナ	ト	リ	ウ	ム	イ	オ	ン	を	細	胞	外	へ	排	出	し	、	カ	リ	ウ
	ム	イ	オ	ン	を	細	胞	内	に	取	り	込	む	。	そ	の	結	果	、	細
	胞	内	は	ナ	ト	リ	ウ	ム	濃	度	が	低	く	、	カ	リ	ウ	ム	イ	オ
	ン	濃	度	が	高	く	維	持	さ	れ	て	い	る	。						
問4	TLR																			
問5	1) 太い 微小管 > 中間径フィラメント > アクチンフィラメント 細い																			
	2) チューブリン																			

【II】

問 1	① ビコイド	② ナノス	③ ホメオティック
問 2	母性効果	遺伝子	
問 3	1) 翻訳	2) リボソーム	
問 4	A. イ	B. ウ	C. エ
問 5	ホックス	遺伝子群	
問 6	後胸部の体節が中胸部の体節に変化し、4枚のはねをもつ、触覚があしに変化する など		

【Ⅲ】

問 1	①	角膜		②	網膜		③	脈絡膜		
	④	強膜		⑤	黄斑		⑥	盲斑		
問 2										
		毛様体 (毛様筋)		チン小帯		水晶体				
	近くをみる	収縮・弛緩		緊張・弛緩		厚くなる・薄くなる				
	遠くをみる	収縮・弛緩		緊張・弛緩		厚くなる・薄くなる				
問 3	1)	青			2)	⑤				
	3)	⑦	オプシン			⑧	レチナール			
		⑨	暗い			⑩	合成			
	4)	暗い所から明るい所へ出ると、蓄積したロドプシンにより視細胞が過剰に反応して、ものが見づらくなるが、ロドプシンが分解されるにつれて、見えやすくなる								

【Ⅳ】

問 1	① 神経	② リンパ	③ 循環
	④ ホルモン	⑤ 内分泌	⑥ ランゲルハンス
問 2	中枢神経系		
問 3	糖質コルチコイドの分泌を促進するもの： 副腎皮質刺激ホルモン		
	チロキシンの分泌を促進するもの： 甲状腺刺激ホルモン		
問 4	A 細胞から分泌され血糖濃度を上げるもの： グルカゴン		
	B 細胞から分泌され血糖濃度を下げるもの： インスリン		
問 5	負のフィードバック		

2026年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 物理 解答用紙

(2月1日)

【Ⅰ】

(1)	(2)	(3)	(4)
$\sqrt{2gH}$ m/s	$\sqrt{2H}$ m	$\frac{\sqrt{2H}}{1+\mu'}$ m	$\frac{1}{H\mu'} \mu' mgH$ J

【Ⅱ】

(1)	(2)	(3)
$\frac{pV}{RT}$ mol	$\frac{T_1}{T}$ 倍	$\frac{V}{R} \left(\frac{p}{T} - \frac{p_2}{T_2} \right)$ mol

【Ⅲ】

(1) 境界面 A での反射	(1) 境界面 B での反射	(2)
逆になる	変わらない	$\frac{\lambda}{n_1}$ m
(3)	(4)	
$2n_1d = (m + 1)\lambda$	$\frac{\lambda}{2n_1}$ m	

【Ⅳ】

(1)	(2)	(3)
正	$\frac{2mv}{qB}$ m	$\frac{\pi m}{8B}$ s
(4)	(5)	
0 J	$\frac{2}{3}L$ m	

【V】

(1)	(ア) 電子	(イ) 光電効果	(ウ) 光電子	(エ) 運動エネルギー
	(オ) 大きく	(カ) 仕事関数		
(2) 限界振動数		(3) 6.6×10^{-34} J/s		
(4) (カ) 8.2×10^{-19} J		(4) (イ)が起こらない一番大きな振動数 1.2×10^{15} Hz		