２０２５年度　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
数　学　解　答　用　紙　（11月16日）

1 （解　答　欄）

（1）　$\cos 2\theta \cdot \sin 2\theta = \frac{1}{2}\sin 4\theta$，$0 \leq \theta \leq \pi \Leftrightarrow 0 \leq 4\theta \leq 4\pi$ なので

$\frac{1}{2}\sin 4\theta > 0 \Leftrightarrow 0 < 4\theta < \pi$，$2\pi < 4\theta < 3\pi \Leftrightarrow 0 < \theta < \frac{\pi}{4}$，$\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{3}{4}\pi$

（2）　l の傾きは $-\frac{2}{5}$ なので $y = -\frac{2}{5}x + a$ とすると A（3，-2）を通るので $-2 = -\frac{2}{5} -3 + a$

$\therefore a = \frac{6}{5} - 2 = \frac{6}{5} - \frac{10}{5} = -\frac{4}{5}$。

よって l の方程式は　$y = -\frac{2}{5}x - \frac{4}{5}$

（3）　101 から200 までの 4 の倍数は｛4・26，・・・，4・50｝，6 の倍数の全体は｛6・17，・・・，6・33｝，これらの共通部分は 4 と 6 の最小公倍数である 12 の倍数の全体｛12・9，・・・，12・16｝。よって 4 または 6 の倍数の個数は $25 + 17 - 8 = 34$

よって求める確率は　$\frac{34}{100} = \frac{17}{50}$

得点　※

2 （解　答　欄）

（1）　$a_{n+1} - 1 = 2 - \frac{4}{a_n+1} = \frac{2a_n-2}{a_n+1} = \frac{2(a_n-1)}{a_n+1} + 0$　　$\therefore$ A $= 2$，$t = 0$

（2）　$\frac{1}{a_{n+1}-1} = \frac{a_n+1}{2(a_n-1)} = \frac{a_n-1+2}{2(a_n-1)} = \frac{1}{2} + \frac{1}{a_n-1}$　　$\therefore b_{n+1} = b_n + \frac{1}{2}$

（3）　$\{b_n\}$ は初項 $\frac{1}{3-1} = \frac{1}{2}$，公差 $\frac{1}{2}$ の等差数列より　$b_n = \frac{n}{2}$　　$\therefore a_n = \frac{2}{n} + 1$

得点　※

3 は裏に解答すること。

受　験　地　名	スタンダード２科目型 総合評価方式 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

数学

２０２５年度　　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
数　学　解　答　用　紙　（11月16日）

3 （解　答　欄）

（1） $f'(x)=3x^2-6ax+3(a^2-1)$

（2） $f'(x)=3(x-(a-1))(x-(a+1))$ より

x		$a-1$		$a+1$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	↗	極大	↘	極小	↗

よって極大値は

$$f(a-1)=(a-1)^3-3a(a-1)^2+3(a-1)^2(a+1)-a^2+1$$

$$=(a-1)((a-1)^2-3a(a-1)+3(a-1)(a+1)-a-1)$$

$$=(a-1)(a^2-3)$$

$$=(a-1)(a-\sqrt{3})(a+\sqrt{3})$$

極小値は

$$f(a+1)=(a+1)^3-3a(a+1)^2+3(a-1)(a+1)^2-a^2+1$$

$$=(a+1)((a+1)^2-3a(a+1)+3(a-1)(a+1)-a+1)$$

$$=(a+1)(a^2-2a-1)=(a+1)(a-1-\sqrt{2})(a-1+\sqrt{2})$$

である

（3） 条件をみたすためには極大値が正，極小値が負でなければならない

$f(a-1)>0$ より　$-\sqrt{3}<a<1,\ \sqrt{3}<a$

$f(a+1)<0$ より　$a<-1,\ 1-\sqrt{2}<a<1+\sqrt{2}$

となるので求める範囲は

$-\sqrt{3}<a<-1,\ 1-\sqrt{2}<a<1,\ \sqrt{3}<a<1+\sqrt{2}$

数学

得点 ※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　　推薦入試Ａ日程

数　学　ＩＡ　解　答　用　紙　　（11月16日）

1 （解　答　欄）

（1）　$\dfrac{1}{\sqrt{5}-2}=\dfrac{1}{\sqrt{5}-2}\cdot\dfrac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}+2}=\dfrac{\sqrt{5}+2}{5-4}=\sqrt{5}+2$

（2）　$x^2-\dfrac{11}{2}x-3=\left(x+\dfrac{1}{2}\right)(x-6)$となる。

$x^2-\dfrac{11}{2}x-3>0$は，$x<-\dfrac{1}{2}$，$6<x$

（3）　$x^2+2ax+2025=0$の判別式　$d=4a^2-4\cdot 2025$

重解をもつのは$d=0$だから，$a^2=2025$　　$\therefore a=\pm 45$

（4）　101から210までの4の倍数は$\{4\cdot 26,\cdots,4\cdot 50\}$，6の倍数の全体は$\{6\cdot 17,\cdots,6\cdot 33\}$，これらの共通部分は4と6の最小公倍数である12の倍数の全体$\{12\cdot 9,\cdots,12\cdot 16\}$。よって4または6の倍数の個数は$25+17-8=34$

よって求める確率は　$\dfrac{34}{100}=\dfrac{17}{50}$

（5）　平均値は，$\bar{x}=(25+18+23+14+21)\div 5=\dfrac{101}{5}\left(=20+\dfrac{1}{5}\right)$

分散は，$S^2=\dfrac{(25-\bar{x})^2+(18-\bar{x})^2+(23-\bar{x})^2+(14-\bar{x})^2+(21-\bar{x})^2}{5}$

$=\dfrac{\left(5-\frac{1}{5}\right)^2+\left(-2-\frac{1}{5}\right)^2+\left(3-\frac{1}{5}\right)^2+\left(-6-\frac{1}{5}\right)^2+\left(1-\frac{1}{5}\right)^2}{5}$

$=\dfrac{1}{5}\left(5\cdot\dfrac{1}{25}+\dfrac{4-6+12-2}{5}+25-2+4+9+36+1\right)$

$=\dfrac{1}{5}\left(\dfrac{9}{5}+73\right)$

$=\dfrac{374}{25}$

得点　※

2 は裏に解答すること。

受　験　地　名	スタンダード２科目型 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

数学IA

２０２５年度　　推薦入試Ａ日程

数　学　ＩＡ　解　答　用　紙　　（11月16日）

2 （解　答　欄）

（１）　問いの条件から，$A + C = 180^\circ$ であるので，

$$\cos A + \cos C = \cos A + \cos(180^\circ - A)$$
$$= \cos A - \cos A$$
$$= 0$$

（２）　余弦定理より，次の２式を得る。

・$BD^2 = 5^2 + 6^2 - 2 \cdot 5 \cdot 6 \cos A = 61 - 60 \cos A$ ―― ①

・$BD^2 = 1^2 - 6^2 - 2 \cdot 1 \cdot 6 \cos C = 37 - 12 \cos(180^\circ - A)$

$= 37 + 12 \cos A$ ―― ②

これから，$BD^2 = 61 - 60 \cos A$

$5\,BD^2 = 185 + 60 \cos A$

$6\,BD^2 = 246$

$BD^2 = 41$　　$\therefore BD = \sqrt{41}$

$41 = 37 + 12 \cos A$

$12 \cos A = 4$　　$\therefore \cos A = \dfrac{1}{3}$

（３）　（２）のことから，$\sin A = \sqrt{1 - \dfrac{1}{9}} = \dfrac{2\sqrt{2}}{3}$ とわかる。また，$\sin C = \dfrac{2\sqrt{3}}{3}$

従って，求めるものは，

$S =$（△ ABD の面積）＋（△ BCD の面積）

$= \dfrac{1}{2} \cdot 5 \cdot 6 \cdot \sin A + \dfrac{1}{2} \times 1 \times 6 \times \sin C$

$= 10\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$

$= 12\sqrt{2}$

数学IA

得点　※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
英　語　解　答　用　紙　（11月16日）

得　点

1

(1)	1	2	3	4	5
	T	F	F	T	F

※

(2)	(a)	(b)
	4	2

※

(3)	(①)	(②)
	3	1

※

(4)	(a)	(b)
	1	4

※

(5)
I [think / don't think] the minds of elephants are like those of humans because elephants recognize
other familiar elephants when they meet again after spending time
apart and greet them just like humans do.

※

2

(1)	(a)	(b)	(c)	(d)
	3	2	3	3

※

(2)	(a)	(b)	(c)	(d)
	4	1	1	1

※

3

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	1	3	2	3

※

受験地名	スタンダード２科目型 総合評価方式 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
物　理　解　答　用　紙　（11月16日）

得　点
※

1

①	-2.0 〔m/s^2〕	②	25 〔 m 〕
③	熱運動	④	絶対零度
⑤	うなり	⑥	5
⑦	0.2 〔 s 〕	⑧	導体
⑨	絶縁体（不導体）	⑩	半導体

※

2

（1）　自然の長さより d だけ押し縮めた位置での弾性力による位置エネルギーは
$\frac{1}{2}kd^2$〔J〕。

（2）　OB 間には摩擦がはたらくため，通過の前後で位置エネルギーは保存しない。一方，物体は B を通過後は力学的エネルギーは保存して C まですべり上がるため，物体のもつ力学的エネルギーは
mgh〔J〕。

（3）　B，O での力学的エネルギーの差が OB 間の動摩擦力のした仕事に相当する。（1），（2）より，B，O での力学的エネルギーは，それぞれ mgh，$\frac{1}{2}kd^2$ より，動摩擦力のした仕事は，以下の通り。

$mgh-\frac{1}{2}kd^2$〔J〕　・・・・　①

水平面で物体にはたらく垂直抗力の大きさは mg であり，動摩擦係数を μ' とすると，物体にはたらく動摩擦力は $-\mu' mg$ となる。したがって，OB 間を通過する前後で，動摩擦力のした仕事は $-\mu' mgd$ であり，これは①と等しい。
以上より $mgh-\frac{1}{2}kd^2=-\mu' mgd$ を満たすため，μ' は以下となる。

$$\mu'=\frac{\frac{1}{2}kd^2-mgh}{mgd}\left(=\frac{kd}{2mg}-\frac{h}{d}\right)$$

3 は裏に解答すること。

受験地名	スタンダード２科目型 総合評価方式 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
物　理　解　答　用　紙　（11月16日）

得　点

※

3

（1）　R_1，R_2，R_3 は直列接続のため，合成抵抗は $3R$。
電流の大きさを I としたとき，オームの法則より，$6\,\mathrm{V}=3RI=3R$ より $R=2\,\Omega$。

（2）　回路（b）の合成抵抗をまず求める。R_1 と R_2 の合成抵抗 $2R$，回路全体の合成抵抗を R_T とすると $\frac{1}{R_T}=\frac{1}{R}+\frac{1}{2R}=\frac{3}{2R}$ より $R_T=\frac{2}{3}R=\frac{4}{3}\Omega$。
回路に流れる電流は $I=\frac{4\,\mathrm{V}}{\frac{4}{3}\Omega}=3\,\mathrm{A}$。AB 間の電圧を V，時間を t としたとき，
発生するジュール熱は $IVt=3\cdot4\cdot60=720\,\mathrm{J}$。これら全てが，液体の温度上昇に使われた熱量に相当する。液体の比熱を C，質量を m，温度差を ΔT とすると，
$mC\Delta T=200C=720\,\mathrm{J}$ より，$C=3.6\,\mathrm{J/(g\cdot K)}$。

（3）　R_3 の抵抗には 4 V の電圧が加えられており，流れる電流は $\frac{4\,\mathrm{V}}{2\,\Omega}=2\,\mathrm{A}$。
よって R_3 で生じたジュール熱は $2\cdot4\cdot60=480\mathrm{J}$。ジュール熱は全体で 720J のため，
その比は $\frac{480}{720}=\frac{2}{3}\sim0.67$（67%）。

（4）　ジュール熱を最大にする回路は（d）。これは回路（a）～（d）の中で，全ての抵抗を並列にした回路（d）で合成抵抗が最小になるため，回路全体では最大の電流が流れる。ジュール熱は IVt で表されるため，V, t が一定ならば I が最大のとき，ジュール熱は最大になる。

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
化　学　解　答　用　紙　（11月16日）

得　点

※

1

①	イ	②	サ	③	ウ	④	セ	⑤	コ
⑥	タ	⑦	キ	⑧	ス	⑨	カ	⑩	ソ

※

2

(1)	$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$
(2)	$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
(3)	$4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$
(4)	$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$
(5)	$2H_2O_2 \rightarrow O_2 + 2H_2O$

※

3

(1)	①	溶解	②	溶媒	③	溶質
(2)	20.0 %			(3)	30.0 g	
(4)	0.500 mol/L			(5)	3.51 g	

※

受験地名	スタンダード２科目型 総合評価方式 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２５年度　推薦入試Ａ日程
獣医学科推薦入試Ａ日程
生　物　解　答　用　紙　（11月16日）

得　点 ※

1

① アミノ酸	②ヌクレオチド	③ 塩基	④ グアニン	⑤ コドン
⑥ 化学	⑦ アレルギー	⑧ アレルゲン	⑨ヒスタミン	⑩ アナフィラキシーショック
⑪ 種	⑫ 進化	⑬ 系統	⑭ 真核	⑮ ATP
⑯ 優占種	⑰ 相観	⑱ 階層	⑲ 陰生	⑳ 陽生

※

2

(1)	① 内分泌系	② 副交感神経	③ 甲状腺		
(2)	ひとみ(瞳孔)： a	心臓： a	気管支： a	ぼうこう： b	胃腸： b
(3)	洞房結節（ペースメーカー）				
(4)	標的器官には特定のホルモンが結合する受容体を持った細胞が存在する。ホルモンは血液によって体全体に行き渡るが，受容体を持った細胞にしか作用しないため。				
(5)	負のフィードバック				

※

3

(1)	①ミトコンドリア	② 二酸化炭素	③ 葉緑体
(2)	独立栄養生物		
(3)	pH 指示薬の色の変化に対する光の照射の影響を確認するため。		
(4)	b		
(5)	(i)： どちらも呼吸も光合成も両方行っていたが緑色のピーマンの果実の方が呼吸量に対して光合成量が少なかったため。		
	(ii)： 赤色のピーマンの果実が呼吸だけを行い，光合成を行っていなかったため。		

※

受験地名	スタンダード２科目型 総合評価方式 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

二〇二五年度　推薦入試A日程

国語解答用紙　（11月16日）

一

問一	問二
① 途方	① とくしか
② 化身	② のほうず
③ 善処	③ うるわ
④ 発祥	④ そうさい
⑤ 傾倒	⑤ いっしゅう

二

問一	問二	問三	問四	問五	問六
ア	ヘッセの小	a	18～19世紀のイギリスの女性向けの雑誌に高度な数学の問題が出題されており人気だったこと	自分が知っていることだけで結論を出すこと	イ
エ		b			エ
		d			

※解答の順序は問わない。

※解答の順序は問わない。

※解答の順序は問わない。

※解答の順序は問わない。

三

問一	問二	問三	問四	問五	問六
ウ	オ	強制力	刑罰を用いることで、より強い法効果を生じさせた	「人の物を盗ってはいけない」というルール	ウ
					オ

※解答の順序は問わない。

受験地名	スタンダード2科目型 受験番号	高得点科目重視型 受験番号	得点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

※　※　※

国語