２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
数　学　解　答　用　紙　（12月14日）

1 （解　答　欄）

（1）　$\cos\theta = -\frac{1}{2}$ より $\theta = \frac{2}{3}\pi$

（2）　$\sin\theta + \sin 2\theta = \sin\theta + 2\sin\theta\cos\theta = \sin\theta(1 + 2\cos\theta)$ より $\theta = 0,\ \frac{2}{3}\pi$

（3）　$\sin 2\theta + \sin 3\theta + \sin 4\theta = \sin 2\theta + \sin 4\theta + \sin 3\theta$

$= 2\sin 3\theta\cos\theta + \sin 3\theta$

$= \sin 3\theta(2\cos\theta + 1)$

したがって，求める θ は

$\theta = 0,\ \frac{\pi}{3},\ \frac{2}{3}\pi$

である。

得点　※

2 （解　答　欄）

（1）　$3\overrightarrow{PA} + 4\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} = -3\overrightarrow{AP} + 4(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AP}) + (\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AP}) = \vec{0}$

よって，$\overrightarrow{AP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{8}\overrightarrow{AC}$

（2）　$\overrightarrow{AD} = \frac{\overrightarrow{4AB} + \overrightarrow{AC}}{5}$ より，$\overrightarrow{AP} = \frac{5}{8}\overrightarrow{AD}$ である。

よって，点 P は線分 AD 上にあり，AP：PD = 5：3

（3）　△ABC の面積を S とする。

$\triangle PBC = \frac{3}{8}\triangle ABC = \frac{3}{8}S$

$\triangle PCA = \frac{5}{8}\triangle ACD = \frac{5}{8}\times\frac{4}{5}\triangle ABC = \frac{1}{2}S$

$\triangle PAB = \frac{5}{8}\triangle ABD = \frac{5}{8}\times\frac{1}{5}\triangle ABC = \frac{1}{8}S$

得点　※

3 は裏に解答すること。

志望大学名	受験地名	受験番号	得点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

数学

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
数　学　解　答　用　紙　（12月14日）

3 （解　答　欄）

（1） $\dfrac{2+0+4+8+2+8+1+5+10+6}{10} = 4.6$

（2） 生徒Aの正解数をaとする。条件より$10\bar{x} = a + 9(\bar{x} - 1)$，つまり$a = \bar{x} + 9$が成り立つ。

$\bar{x} - 1 \geqq 0$かつaは0以上12以下の整数であるから，$a = 10$，$a = 11$，$a = 12$の何れかが成り立つ。

A以外の得点が0，$a = 10$であれば$\bar{x} = 1$となり条件を満たす。A以外の得点が1，$a = 11$であれば，

$\bar{x} = 2$となり条件を満たす。A以外の得点が2，$a = 12$であれば，$\bar{x} = 2$となり条件を満たす。

以上より求めるaの値は10，11，12

（3） 生徒Aの正解数をaとする。A以外の生徒の正解数は全て$\bar{x} - 1$以下であるから，全員の正解数の合計$10\bar{x}$は$a + 9(\bar{x} - 1)$以下となる。特に次の不等式が成り立つ。

$$\text{生徒B}\sim\text{Jの正解数の最大値} + 1 \leqq \bar{x} \leqq a - 9 \quad \cdots(*)$$

特にaは10，11，12であり，生徒B～Jの正解数の最大値は2以下である。

生徒B～Jの正解数の最大値が0

このとき，aは10，11，12何れの場合も条件を満たし$\bar{x}$の値はそれぞれ，1，1.1，1.2である。

生徒B～Jの正解数の最大値が1

不等式(*)より，$a \geqq 11$，$2 \leqq \bar{x}$なので生徒B～Jの正解数の合計は$20 - a$以上であり，

条件を満たすのは次の何れかの場合である。

- $a = 11$，生徒B～Jの正解数が全て1
- $a = 12$，正解数1が8名，0が1名
- $a = 12$，生徒B～Jの正解数が全て1

またそれぞれ平均$\bar{x}$は2，2，2.1である。

生徒B～Jの正解数の最大値が2

不等式(*)より，$a = 12$でありかつ$\bar{x} \geqq 3$である。特に生徒B～Jの正解数の合計は$30 - 12 = 18$以上となり，生徒B～Jの正解数は全て2である必要がある。逆に生徒B～Jの正解数が全て2であれば平均$\bar{x} = 3$となり条件を満たす。

以上より$\bar{x}$の取りうる値は

1，1.1，1.2，2，2.1，3

数学

志望大学名	受験地名	受験番号

得点　※

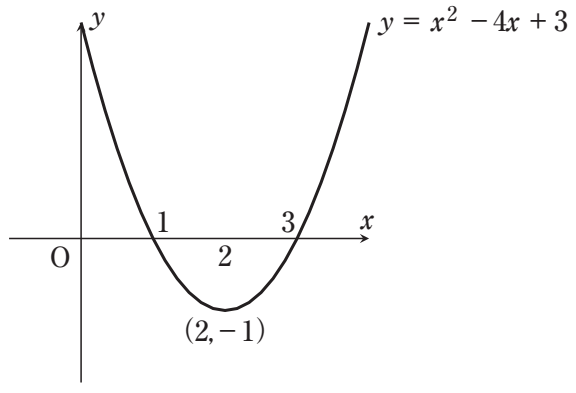
※印欄は空欄にしておくこと。

２０２６年度　　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学

数 学 ＩＡ 解 答 用 紙　（12月14日）

1 （解　答　欄）

（1）　$k=2$ のとき $f(x)=x^2-4x+3=(x-2)^2-1=(x-1)(x-3)$ である。したがって，頂点の座標は $(2,-1)$ であり x 軸との共有点は $(1,\ 0)$，$(3,\ 0)$ である。またグラフは以下のようになる。



（2）　$y=f(x)$ は下に凸で $f(\alpha)=f(\beta)=0$ であることから $f(2)<0$ でなければならない。

したがって，$f(2)=k^2-4k+3<0$ より求める k の値の範囲は $1<k<3$ である。

（3）　$f\left(\frac{1}{2}\right)>0$ と $f(1)<0$ が成り立っている。このとき，

$$f\left(\frac{1}{2}\right)=\frac{1}{4}-k+k^2-1=\frac{1}{4}(2k+1)(2k-3)>0$$

$$f(1)=1-2k+k^2-1=k(k-2)<0$$

よって，求める k の値の範囲は

$$\frac{3}{2}<k<2$$

得点　※

2 は裏に解答すること。

志望大学名	受験地名	受験番号	得点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

数学IA

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
数 学 ＩA 解 答 用 紙　（12月14日）

2 （解　答　欄）

（1） $\dfrac{2+0+4+8+2+8+1+5+10+6}{10} = 4.6$

（2） 生徒 A の正解数を a とする。条件より $10\bar{x} = a + 9(\bar{x} - 1)$，つまり $a = \bar{x} + 9$ が成り立つ。

$\bar{x} - 1 \geqq 0$ かつ a は 0 以上 12 以下の整数であるから，$a = 10$，$a = 11$，$a = 12$ の何れかが成り立つ。

A 以外の得点が 0, $a = 10$ であれば $\bar{x} = 1$ となり条件を満たす。A 以外の得点が 1, $a = 11$ であれば，

$\bar{x} = 2$ となり条件を満たす。A 以外の得点が 2, $a = 12$ であれば，$\bar{x} = 2$ となり条件を満たす。

以上より求める a の値は 10，11，12

（3） 生徒 A の正解数を a とする。A 以外の生徒の正解数は全て $\bar{x} - 1$ 以下であるから，全員の正解数の合計 $10\bar{x}$ は $a + 9(\bar{x} - 1)$ 以下となる。特に次の不等式が成り立つ。

$$\text{生徒 B ～ J の正解数の最大値} + 1 \leqq \bar{x} \leqq a - 9 \quad \cdots (*)$$

特に a は 10，11，12 であり，生徒 B ～ J の正解数の最大値は 2 以下である。

生徒 B ～ J の正解数の最大値が 0

このとき，a は 10，11，12 何れの場合も条件を満たし $\bar{x}$ の値はそれぞれ，1，1.1，1.2 である。

生徒 B ～ J の正解数の最大値が 1

不等式 $(*)$ より，$a \geqq 11$，$2 \leqq \bar{x}$ なので生徒 B ～ J の正解数の合計は $20 - a$ 以上であり，

条件を満たすのは次の何れかの場合である。

- $a = 11$，生徒 B ～ J の正解数が全て 1
- $a = 12$，正解数 1 が 8 名，0 が 1 名
- $a = 12$，生徒 B ～ J の正解数が全て 1

またそれぞれ平均 $\bar{x}$ は 2，2，2.1 である。

生徒 B ～ J の正解数の最大値が 2

不等式 $(*)$ より，$a = 12$ でありかつ $\bar{x} \geqq 3$ である。特に生徒 B ～ J の正解数の合計は $30 - 12 = 18$ 以上となり，生徒 B ～ J の正解数は全て 2 である必要がある。逆に生徒 B ～ J の正解数が全て 2 であれば平均 $\bar{x} = 3$ となり条件を満たす。

以上より $\bar{x}$ の取りうる値は

1，1.1，1.2，2，2.1，3

数学IA

志望大学名	受験地名	受験番号

得点 ※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
英　語　解　答　用　紙　（12月14日）

得　点

1

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

※

	(a)	(b)
(2)	4	3

※

	(①)	(②)
(3)	1	2

※

	(a)	(b)
(4)	1	4

※

(5)	I think Leonardo’s flying machine was a［success / failure］because
	［success］it inspired many inventions in future generations.
	［failure］it didn’t fly at all.

※

2

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(1)	2	1	4	3	1

※

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

※

3

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

※

志望大学名	受験地名	受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

英語

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
物　理　解　答　用　紙　（12月14日）

得　点　※

1

①	2	②	30
③	20	④	15
⑤	25	⑥	熱容量
⑦	比熱（比熱容量）	⑧	36
⑨	0.36	⑩	定常波（定在波）
⑪	（ウ）	⑫	$\dfrac{4L}{2m-1}$　〔 m 〕

2　※

（1）　流れる電流の大きさを I とすると，$I \times 24\,\mathrm{V} = 96\,\mathrm{W}$ より，$I = 4\,\mathrm{A}$。

24 V の電圧を加えて 4 A の電流が流れるとき，抵抗値は 6 Ω。よってB。

（2）　金属線の抵抗率を ρ，長さを L，断面積を S としたとき，その抵抗 R は

$R = \rho \dfrac{L}{S}$。図のBの $S = 2.0 \times 10^{-8}\,\mathrm{m}^2$ のときの抵抗値は 6 Ω より，

$\rho = \dfrac{SR}{L} = \dfrac{2.0\times10^{-8}\times6.0}{1.0} = 1.2 \times 10^{-7}\ \Omega\cdot\mathrm{m}$。

（3）　60℃，20℃の抵抗率をそれぞれ ρ_{60}，ρ_{20} としたとき，$\rho_{60} = \rho_0(1+60\alpha)$ …①，

$\rho_{20} = \rho_0(1+20\alpha)$ …②を満たす。ここで ρ_{60} は（2）で求めた ρ と

一致することに注意して，②式と①式の比をとると，

$\dfrac{\rho_{20}}{\rho_{60}} = \dfrac{1+20\alpha}{1+60\alpha}$ より，$\rho_{20} = \dfrac{1+20\alpha}{1+60\alpha}\rho_{60} = \dfrac{1.1}{1.3} \times 1.2 \times 10^{-7} \approx 1.015 \times 10^{-7}\ \Omega\cdot\mathrm{m}$

$(\approx 1.0 \times 10^{-7}\ \Omega\cdot\mathrm{m})$。

志望大学名	受験地名	受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
物　理　解　答　用　紙　（12月14日）

得　点

※

3

（1） 地表での重力加速度の大きさを g とする。質量 m の物体に地表ではたらく地球の中心に向かう万有引力の大きさは $G\dfrac{Mm}{R^2}$。
これが mg と等しいため，$g=\dfrac{GM}{R^2}$。

（2） 物体の運動方程式は $m\dfrac{{v_1}^2}{R}=G\dfrac{Mm}{R^2}$ となる。
したがって，$v_1=\sqrt{\dfrac{GM}{R}}$，周期 $T=\dfrac{2\pi R}{v_1}=2\pi R\sqrt{\dfrac{R}{GM}}$。

（3） 無限遠方で物体の速さが0になるときの地表での初速度の大きさ v_2 を求める。
万有引力による位置エネルギーの基準を無限遠方にしたとき，無限遠方では運動エネルギー，位置エネルギーともに0になるため，エネルギー保存則
$\dfrac{1}{2}m{v_2}^2-G\dfrac{Mm}{R}=0$ より，$v_2=\sqrt{\dfrac{2GM}{R}}$。

（4） ケプラーの第二法則（面積速度一定の法則）より，$\dfrac{1}{2}Rv=\dfrac{1}{2}(5R)V$ を満たす。よって，$V=\dfrac{1}{5}v$。

（5） 物体の運動はエネルギー保存則 $\dfrac{1}{2}mv^2-G\dfrac{Mm}{R}=\dfrac{1}{2}mV^2-G\dfrac{Mm}{5R}$ を満たす。
これを整理して $\dfrac{1}{2}mv^2-\dfrac{1}{2}mV^2=G\dfrac{Mm}{R}-G\dfrac{Mm}{5R}$ を得る。
左辺の V に（4）の結果を代入すると，（左辺）$\dfrac{1}{2}m(v^2-V^2)=\dfrac{12}{25}mv^2$，
（右辺）$G\dfrac{Mm}{R}\left(1-\dfrac{1}{5}\right)=\dfrac{4GMm}{5R}$。これを v について解いて $v=\sqrt{\dfrac{5GM}{3R}}$ を得る。

志望大学名	受験地名	受験番号

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
化　学　解　答　用　紙　（12月14日）

得　点　※

1

(1)	①	0	②	− 2	③	+ 1	④	0
(2)	(ア)	0	(イ)	+ 1	(ウ)	+ 3	(エ)	+ 6
(3)	酸化された分子：	硫化水素			還元された分子：	ヨウ素		

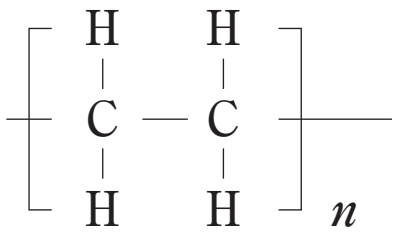
2

(1)	5.80 %	(2)	0.200 mol/L
(3)	0.200 mol/kg	(4)	1.00 mol/kg

3

(1)	(A)	$NaCl + NH_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow NaHCO_3 + NH_4Cl$
	(B)	$2\,NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$
	(C)	$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
	(D)	$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$
	(E)	$Ca(OH)_2 + 2\,NH_4Cl \rightarrow CaCl_2 + 2\,H_2O + 2\,NH_3$
(2)		106 kg

4

(1)	イ	(2)	①	ア	②	ウ	③	カ
(3)	化学反応式：	$CH_2 = CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2Br - CH_2Br$					
	化合物名　：	1, 2 − ジブロモエタン					
(4)							

志望大学名	受験地名	受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

２０２６年度　学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学
生　物　解　答　用　紙　（12月14日）

得　点　※

1

①	原核	②	真核	③	細胞膜	④	単細胞	⑤	多細胞
⑥	減数分裂	⑦	細胞周期	⑧	間	⑨	G1 (DNA 合成準備)	⑩	S (DNA 合成)
⑪	アレルギー	⑫	アレルゲン	⑬	ｱﾅﾌｨﾗｷｼｰｼｮｯｸ	⑭	自己免疫疾患	⑮	糖尿病 (Ⅰ型糖尿病)
⑯	食物連鎖	⑰	食物網	⑱	生態ピラミッド	⑲	キーストーン種	⑳	絶滅

※

2

(1)	①	筋小胞体	②	筋原繊維	③	トロポニン	④	トロポミオシン
(2)	(A)	単収縮	(B)	不完全強縮	(C)	強縮 (完全強縮)		

(3)	カルシウムイオンが能動輸送により，筋小胞体の内側に再び取り込まれ，ミオシンのアクチンフィラメントへの結合が阻害されるから。
(4)	筋小胞体から放出された，カルシウムイオンが筋原繊維の周りにとどまり，ミオシンとアクチンフィラメントが結合できる状態が続くから。

※

3

(1)	①	生物群系	②	荒原	③	森林限界

(2)	植生を構成する植物種や相観は遷移をするが，長年にわたりその組成が安定した状態を維持するようになる。このような状態を極相(クライマックス)という。	
(3)	暖かさの指数：　130	森林名：　照葉樹林
(4)	(C)	
(5)	低温などの厳しい環境であることから森林が生育できない。	

※

志望大学名	受験地名	受験番号	得　点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

生物

二〇二六年度

学校推薦型選抜（加計学園合同入学者選抜）
岡山理科大学・倉敷芸術科学大学

国語　解答用紙　（12月14日）

一

問一		問二
①	却下	① かんたい
②	機敏	② すんか
③	多彩	③ せば
④	傾斜	④ さんまん
⑤	過渡	⑤ せいちょう

二

問一		問二	問三		問四	問五	問六
①	②						
他者との関係性の維持や業務の円滑な遂行	カッとなる気持ち	エ	セルフコントロールに成功することもあれば、失敗することもあるということ		エ	エ	エ

三

問一		問二	問三	問四	問五	問六
当時現存した絵画や彫刻を使って過去の服飾の歴史を記述する方法		ア	ウ	エ	イ	エ

志望大学名	受験地名	受験番号	得点
			※

※印欄は空欄にしておくこと。

※　※　※

国語

国語