2021年度 入学者選抜

金沢星稜大学 経済学部・人間科学部・人文学部

一般選抜 一般方式 A 日程 2 日目 3 科目方式

金沢星稜大学女子短期大学部

- 一般選抜 一般方式 A日程 2日目
- 一般選抜 CDP特待生一般方式 2日目

共通問題

【数学】

[注意事項]

- 1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2. 試験時間は60分です。
- 3. 試験開始後に、解答用紙に受験番号と氏名を記入し、受験番号の数字をマークしてください。
- 4. 解答はすべて解答用紙の所定欄にマークしてください。正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。
- 5. 試験時間中に問題冊子・解答用紙の印刷不鮮明,ページの落丁・乱丁等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
- 6. 問題冊子の余白等は適宜利用してもかまいませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 7. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

〔2021年2月2日〕

以下の第1問から第5問のうち4問を選択し、答えなさい。

第1問 次の各問いに答えなさい。

(1)
$$A = \frac{12}{2 + \sqrt{3} - \sqrt{7}}$$
 の分母を有理化すると,

$$A = \boxed{\mathcal{P}} + \boxed{1}\sqrt{\boxed{\dot{\mathcal{D}}}} + \sqrt{\boxed{\mathtt{T}}}$$

である。

(2)
$$B = (x^2 - 3x)^2 - 2(x^2 - 3x) - 8$$
を因数分解すると,

$$B = \left(x + \boxed{\cancel{\cancel{D}}}\right) \left(x - \boxed{\cancel{\cancel{D}}}\right) \left(x - \boxed{\cancel{\cancel{D}}}\right) \left(x - \boxed{\cancel{\cancel{D}}}\right)$$

である。ただし、「キ」<「ク」<「ケ」とする。

(3)
$$x = 3 + \sqrt{2}$$
, $y = 3 - \sqrt{2}$ のとき, $x^3y + xy^3 = \boxed{ コサシ}$ である。

(4) 連立不等式
$$\begin{cases} |3x-4| < 3\\ |8x-9| > 5 \end{cases}$$
 の解は

である。ただし,
$$\frac{y}{g} < \frac{f}{y}$$
とする。

第2問 下の**ア**~**エ** に当てはまるものを、次の①~④のうちから一つずつ選びなさい。ただし、 同じものを繰り返し選んでもよい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件であるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない
- (1) a,bを正の数とする。a+b>2であることは,a>1かつb>1であるための ${\bf 7}$ 。
- (2) a,bを実数とする。ab+1=a+bであることは、a,bのうち少なくとも1つが1であるための $\boxed{\mathbf{1}}$ 。
- (3) n を自然数とする。 n^2 を 7 で割ると余りが 1 であることは、n を 7 で割ると余りが 1 であるため の $\boxed{\mathbf{r}}$ 。
- (4) a,b,c を正の数とする。a,b,c を 3 辺の長さとする三角形が存在することは,a+b>c であるための $\boxed{\mathtt{I}}$ 。

第3問 a を実数の定数とし、x の 2 次関数 $y=x^2-2$ $(a+2)x+a^2+6a+9$ のグラフを C とする。

- (1) yの最小値をaを用いて表すと、 $\boxed{\textbf{\textit{P}}}a+\boxed{\textbf{\textit{I}}}$ である。
- (2) Cの頂点が放物線 $y = x^2 4x + 6$ 上の点であるとき,

$$a = \boxed{\mathbf{j}\mathbf{I}}$$
 $\exists \mathbf{f} \exists \mathbf{a} = \boxed{\mathbf{f}}$

である。

(3) Cがx軸のx<-1の部分と異なる2点で交わるとき,

である。

(4) C が x 軸と異なる 2 点で交わるとき,C の頂点を P,C と x 軸との 2 つの交点を Q,R とする。三角形 PQR が正三角形となるのは,

のときである。

第4問 △ABC において、AB=6、BC=3、∠ABC=120°とする。

- (1) AC = **ア √ イ** である。
- (2) \triangle ABC の外接円の半径は $\sqrt{$ **ウェ** $}$ である。
- (4) (3)のとき、線分 AC と線分 BD の交点を E とすると、線分 CE と線分 AE の長さの比の値は $\frac{CE}{AE} = \boxed{\frac{\tau}{\Box}} \quad \text{である}.$

- **第5問** 次のデータは、A 市のある年の月ごとの平均湿度を1月から順に並べたものである。 45,62,62,63,60,67,70,67,68,68,56,50 (単位は%)
 - (1) データの平均値は**アイ**.**ウ**%, 第1四分位数は**エオ**%である。
 - (2) データには一部に記録ミスがあり、正しくは 70%が 66%、50%が 54%であった。この誤りを修正したとき、データの平均値は $\boxed{\textbf{力}}$ 。また、データの分散は $\boxed{\textbf{+}}$ 。

ただし、 $\boxed{\texttt{D}}$ 、 $\boxed{\texttt{D}}$ については、当てはまるものを、次の $\boxed{\texttt{D}}$ \sim $\boxed{\texttt{3}}$ のうちから一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

- ① 修正前より増加する
- ② 修正前より減少する
- ③ 修正前と一致する

以下の第6問から第8問のうち2問を選択し、答えなさい。

| 第6問 | A の箱には赤玉2個,白玉3個が入っている。B の箱には赤玉4個,白玉3個が入っている。

- 第7問 \triangle ABC の辺 AB, BC 上にそれぞれ点 D, E があり, AD = 2, DB = 6, BE=5, EC = 2 である。線分 AE と線分 CD の交点を P, 線分 BP の延長と辺 AC の交点を F とする。
 - (1) 線分 CF と線分 FA の長さの比の値は $\frac{CF}{FA} = \frac{\boxed{\textbf{\textit{r}}}}{\boxed{\textbf{\textit{f}}}}$ である。

$$\frac{\triangle AFP}{\triangle BEP} = \frac{\boxed{\cancel{\dag}}}{\boxed{\cancel{\dagger}\cancel{\dagger}}}$$
となる。

(3) \triangle ACE の外接円と辺 AB の交点のうち,点 A と異なる点を Q とすると,

$$AQ = \frac{\boxed{\tau \neg}}{\boxed{\forall}} \ \vec{v} \ \vec{b} \ \vec{b}$$

第8問 N=10800 とする。

(1) Nを素因数分解すると

$$N = 2^p \cdot 3^q \cdot 5^r$$

と表せるとすると, $p = \boxed{\mathbf{r}}, q = \boxed{\mathbf{1}}, r = \boxed{\mathbf{0}}$ である。

- (2) Nの正の約数のうち、偶数であるものの総和はx
- (3) Nの正の約数のうち、正の約数を奇数個もつものは $\boxed{\mathbf{f}$ 個ある。
- (4) \sqrt{aN} を 7 で割ると 1 余る整数となる最小の自然数 a は $\boxed{\textbf{サシ}}$ である。

正解・解答例

2021年度数学A日程2解答

第1問	解答	配点
ア	3	
イウ	2	
ウ	3	4
エ	2	
オ	1	
カ	1	
+	1	4
キ ク	2	4
ケ	4	
П	1	
サ	5	5
サシス	4	
ス	1	
セ	3	
セソ	1	
タ	2	5
タ チ	7	υ
٠y	4	
テ	7	
7	3	

第2問	解答	配点
ア	1	4
1	3	4
ウ	1	5
エ	2	5
		18

第3問	解答	配点
ア	2	5
イ	5	5
ウ	-	
I	1	4
オ	3	
カ	-	
+	4	5
ク	2	
ケ	-	4
	4	4
		10

第4問	解答	配点
ア	3	5
イ	7	3
ウ	2	4
エ	1	4
オ	8	
カ	1	5
+	3	J
ク	4	
ケ	1	4
П	2	4
		10

第5問	解答	配点
ア	6	
イ	1	5
ウ	5	
エ	5	5
オ	8	5
カ	3	4
+	2	4
		18

第6問	解答	配点
ア	3	3
イウ	5	3
ウ	6	
エ	7	3
オ	7	3
カ	0	
+	3	
クケ	1	4
ケ	7	4
П	0	
サ	7	
サシ	1	4
ス	7	

第7問	解答	配点
ア	6	4
1	5	4
ウ	2	
エ	1	3
オ	1	
カ	7	
+	3	3
クケ	3	
ケ	2	
П	9	4
サ	8	

第8問	解答	配点
ア	4	
イウ	3	3
ウ	2	
エ	3	
オ	7	
カ	2	4
+	0	
キ ク ケ	0	
ケ	1	3
П	2	3
サシ	2	4
シ	7	4

2021年度一般選抜一般方式A日程(2021.2.2)解答用紙【数学】 第1面 金沢星稜大学・金沢星稜大学女子短期大学部

氏 名

(解答方法)

第1問から第5問のうち4問,第6問から第8問のうち2問を選択し、合計6問を解答しなさい。 選択した問題の個の箇所を必ずマークしなさい。個の箇所をマークしていない問題は採点されません。 なお,第1問から第5問で5問,第6問から第8問で3問の個の箇所がすべてマークされていた場合, いずれも採点されません。

(注意事項)

- 1. 解答には、必ずHBまたはBの 黒鉛筆を使用すること。
- 2. 訂正は、消しゴムできれいに消し、 消しくずを残してはいけません。
- 新定欄以外にはマークしたり、
 記入したりしてはいけません。
- 4. 解答用紙は絶対に汚したり、 折り曲げたりしてはいけません。

(マーク記入例)

良い例



悪い例



((4)	第1	問を	選	択す	-る	場合	は	₹-	- ク	して	<	ださ	٤١١.
		ア	0	1	2	0	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		1	0	1	0	(3)	4	5	6	(7)	8	9	\oplus	0
	(1)	ウ	0	1	2		4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		I	0	1	0	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		オ	0	0	2	(3)	4	5	6	7	8	9	\oplus	0
		力	0	•	2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(2)	+	0	0	2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	0
	(2)	ク	0	1	•	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	Θ
		ケ	0	1	2	(3)		(5)	6	7	8	9	\oplus	0
第 1		コ	0		2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	Θ
問	(3)	サ	0	1	2	(3)	4	•	6	7	8	9	\oplus	0
		シ	0	(1)	2	(3)	9	(5)	6	7	8	9	\oplus	Θ
		ス	0		2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		セ	0	(1)	2		4	(5)	6	7	8	9	\oplus	Θ
		ソ	0		2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(4)	タ	0	1		(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(- /	チ	0	1	2	3	4	(5)	6		8	9	\oplus	0
		ツ	0	1	2	(3)	9	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		テ	0	1	2	(3)	4	(5)	6	0	8	9	\oplus	0
		+	0	(1)	2	9	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0

闽 ◀ 第2問を選択する場合はマークしてください。														
	(1)	ア	0	•	(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	0	0
第	(2)	1	0	1	2	0	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
問問	(3)	ウ	0		(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(4)	I	0	1		(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0

6	(第3	問を	選	択す	る	場合	は	₹-	-ク	して	<	ださ	٤١١,
	(1)	7	0	1		(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(1)	1	0	1	2	(3)	4		6	(7)	8	9	\oplus	0
		ウ	0	1	2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	0
	(2)	エ	0	•	2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
第3		オ	0	1	2		4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	0
問問		力	0	1	(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	
	(3)	+	0	1	2	(3)		(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		ク	0	(1)		(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(1)	ケ	0	1	2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	0	
	(4)	⊐	0	1	(2)	(3)		(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0

6	•	第 4	問を	選	択す	る	場合	は	₹-	-ク	して	<	ださ	E(1)
		7	0	1	2		4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(1)	1	0	(1)	2	(3)	4	(5)	6		8	9	\oplus	Θ
	(2)	ゥ	0	1		(3)	4	(5)	6	9	8	9	\oplus	$\overline{-}$
	(2)	I	0	0	(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
第 4	(3)	才	0	(1)	2	(3)	4	(5)	6	7		9	\oplus	0
問問		力	0		(2)	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		+	0	1	2		4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		ク	0	1	(2)	(3)	0	(5)	6	7	8	9	\oplus	Θ
		ケ	0		(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		⊐	0	(1)		(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0

6	闽 ◀ 第5問を選択する場合はマークしてください。														
tate		ア	0	1	(2)	(3)	4	5		7	8	9	\oplus	0	
	(1)	1	0		(2)	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	(+)	0	
		ウ	0	1	2	(3)	4		6	7	8	9	\oplus	0	
第 5		エ	0	1	(2)	(3)	4		6	7	8	9	\oplus	0	
問		オ	0	1	2	(3)	4	(5)	6	7	(9	\oplus	0	
	(2)	力	0	1	(2)		4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	Θ	
		+	0	1		(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0	

(マーク記入例)

- 1. 解答には、必ずHBまたはBの黒鉛筆を使用すること。
- 2. 訂正は、消しゴムできれいに消し、消しくずを残してはいけません。
- 3. 所定欄以外にはマークしたり、記入したりしてはいけません。
- 4. 解答用紙は絶対に汚したり、折り曲げたりしてはいけません。

良い例 ● 悪い例 ● 多 ●

(解答方法)

第2面

第1問から第5問のうち4問,第6問から第8問のうち2問を選択し、合計6問を解答しなさい。 選択した問題の個の箇所を必ずマークしなさい。個の箇所をマークしていない問題は採点されません。 なお,第1問から第5問で5問,第6問から第8問で3問の個の箇所がすべてマークされていた場合, いずれも採点されません。

6	A	第6	問を	選	択す	る	場合	は	₹-	ク	して	<	ださ	٥١١)
	(1)	ア	0	1	2	0	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
	(1)	1	0	(1)	(2)	(3)	4		6	(7)	8	9	\bigoplus	Θ
		ウ	0	1	(2)	(3)	4	(5)	•	7	8	9	\bigoplus	0
	(2)	I	0	(1)	(2)	(3)	4	(5)	6		8	9	\oplus	Θ
	(2)	オ	0	(1)	(2)	(3)	4	(5)	6		8	9	+	0
第		力	•	(1)	(2)	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	+	Θ
6	(0)	+	0	1	2		4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	0
問		ク	0		(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	0
	(3)	ケ	0	1	(2)	(3)	4	(5)	6		8	9	\bigoplus	0
		コ	0	1	(2)	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\bigoplus	Θ
	(4)	サ	0	1	2	(3)	4	(5)	6		8	9	\bigoplus	0
		シ	0		(2)	(3)	4	(5)	6	7	8	9	(+)	Θ
		ス	0	1	2	(3)	4	(5)	6	•	8	9	\oplus	0

6	•	第7	問を	選	択す	-る:	場合	は	₹-	-ク	して	<	ださ	٤١١.
	(1)	ア	0	1	2	(3)	4	(5)		(7)	8	9	\oplus	0
	(1)	1	0	1	(2)	(3)	4		6	(7)	8	9	\oplus	0
		ウ	0	1		(3)	4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		I	0		(2)	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
第	(2)	オ	0		2	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
7 問		力	0	(1)	(2)	(3)	4	(5)	6	•	8	9	\oplus	Θ
[0]		+	0	1	2		4	(5)	6	7	8	9	\oplus	0
		ク	0	1	(2)		4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		ケ	0	1		(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
	(3)	コ	0	1	2	(3)	4	(5)	6	(7)	8		\oplus	0
		サ	0	1	2	(3)	4	(5)	6	(7)		9	\oplus	0

6	4	第8	問を	選	択す	-る:	場合	は	₹-	-ク	して	<	ださ	٤١١,
		7	0	1	2	(3)		(5)	6	7	8	9	\oplus	0
	(1)	1	0	1	(2)	•	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		ウ	0	1		(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		エ	0	1	(2)		4	(5)	6	7	8	9	(+)	0
	(2)	オ	0	1	(2)	(3)	4	(5)	6		8	9	\oplus	0
第 8		力	0	(1)		(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
問		+	•	1	2	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
		ク	6	1	2	(3)	4	(5)	6	7	8	9	\bigoplus	Θ
	(3)	ケ	0		2	(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
	(3)	⊐	0	(1)		(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	Θ
	(4)	サ	0	1		(3)	4	(5)	6	(7)	8	9	\oplus	0
	(4)	シ	0	(1)	2	(3)	4	(5)	6		8	9	\oplus	0