

金沢学院大学・金沢学院短期大学

2025(令和7)年度 入学者選抜試験問題

一般選抜 I 期 < 1 日目 >

2025 年 2 月 3 日 (月) 実施

数 学

[数学 I・数学 A]

I 注意事項

- 1 問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 解答用紙の解答科目に受験科目を記入・マークしてから解答してください。
- 3 問題は 1 ページから 3 ページまであります。
- 4 問題は持ち帰ってもよいですが、コピーして配布・使用することは法律で禁じられています。

II 解答上の注意

- 1 問題は記述式のものマーク式のものがあります。記述式の問題については記述式解答用紙に計算過程を含めて解答しなさい。マーク式の問題文中の **ア**、**イウ** などには、符号(−, ±)又は数字(0 ~ 9)が入ります。ア, イ, ウ, … の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらを解答用紙のア, イ, ウ, … で示された解答欄にマークしなさい。

[例] **アイ** に −5 と答えたいとき

ア	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
イ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 2 分数形で解答する場合、それ以上約分できない形で答えなさい。
- 3 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。
[例] **ア** $\sqrt{\text{イ}}$ に $\sqrt{32}$ と答えたいときは、 $2\sqrt{8}$ ではなく $4\sqrt{2}$ と答えなさい。
- 4 問題の文中の二重四角で表記された **エ** などには、選択肢から一つを選んで、答えなさい。
- 5 同一の問題中に **オカ**、**キ** などが 2 度以上現れる場合、原則として、2 度目以降は、**オカ**、**キ** のように細字で表記します。

問題は次のページからです。

1 解答は **マーク式解答用紙** に記すこと。

3点 $(0, -3)$, $(4, 1)$, $(-5, 7)$ を通る 2 次関数について、次の問いに答えよ。

(1) この 2 次関数は $y = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}x^2 - \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}x - \boxed{\text{オ}}$ である。

(2) この 2 次関数のグラフと x 軸との共有点の座標は $\left(\frac{\boxed{\text{カ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{キク}}}}{\boxed{\text{ケ}}}, 0 \right)$ である。

(3) 直線 $y = ax - 4$ が、この 2 次関数のグラフと接しているとき、

$$a = \frac{\boxed{\text{コサ}} \pm \boxed{\text{シ}} \sqrt{\boxed{\text{ス}}}}{\boxed{\text{セ}}}$$

である。

2 解答は マーク式解答用紙 に記すこと。

男子 3 人，女子 2 人でじゃんけんを 1 回する。このとき，次の問いに答えよ。

(1) ただ 1 人が勝つ確率は $\frac{\text{ア}}{\text{イウ}}$ である。

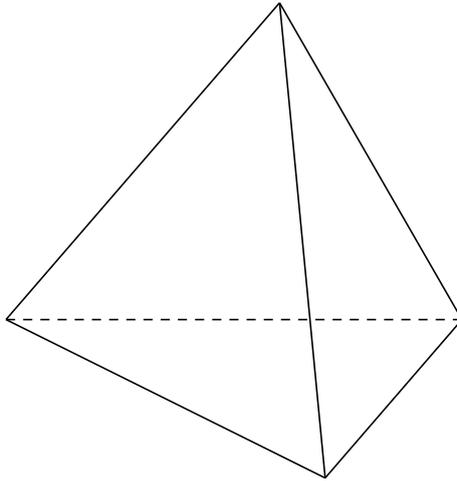
(2) 女子が 2 人とも勝つ確率は $\frac{\text{エ}}{\text{オカ}}$ である。

(3) 勝敗がつかない確率は $\frac{\text{キク}}{\text{ケコ}}$ である。

3

解答は計算過程も含め **記述式解答用紙** に記すこと。

図のような一辺が1の正四面体について、次の問いに答えよ。



- (1) この正四面体の表面積を求めよ。
- (2) この正四面体の体積を求めよ。
- (3) この正四面体に内接する球の半径を求めよ。

2025(令和7)年度 金沢学院大学・金沢学院短期大学
一般選抜 I 期 (1日目/2025年2月3日実施)
解答例【マーク式】

数学I・数学A											
解答番号			正解	配点	解答番号			正解	配点		
問1	(1)	ア	①	11	問2	(1)	ア	⑤	11		
		イ	③				イ	⑧			
		ウ	①				ウ	①			
		(2)	エ			③	11	(2)	エ	⑦	11
			オ			③			オ	⑧	
	カ		①	カ		①					
	(3)		キ	③		11		(3)	キ	①	11
			ク	⑦					ク	⑦	
		ケ	②	ケ			②				
		コ	⊖	コ			⑦				
		サ	①								
	シ	②	11								
	ス	③									
	セ	③									

マーク	66
記述	34
計	100

2025年2月3日(月)

2025(令和7)年度 一般選抜I期 <1日目>
記述式解答用紙 数学〔I・A〕

受験番号		氏名	
志望学科	学科	専攻	専攻

※専攻は「経済学科」「文学科」「教育学科」受験の場合に記入してください。

3

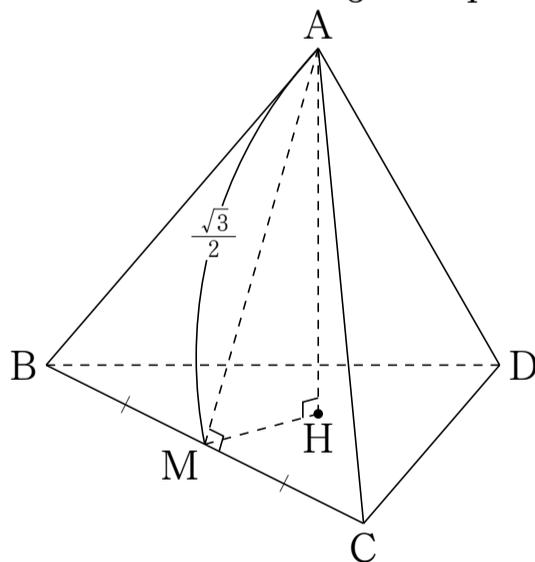
(1) 一辺の長さが1の正三角形の高さは $\frac{\sqrt{3}}{2}$ なので、求める表面積は

$$\left(\frac{1}{2} \times 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2}\right) \times 4 = \sqrt{3}$$

(2) 下図において、Hは△BCDの重心なので $HM = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{6}$ である。

$$AH = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 - \left(\frac{\sqrt{3}}{6}\right)^2} = \sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

すなわち、求める体積は $\frac{1}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \frac{\sqrt{6}}{3} = \frac{\sqrt{2}}{12}$



解答は裏面に続く。

※解答欄が不足する場合は裏面を使用してもよい。ただし、その場合は解答が裏面に続くことを明記すること。

(3) 内接する球の中心を O , 求める半径を x とすると, 下図において

$$AM : MH = AO : OH' \quad \text{すなわち} \quad \frac{\sqrt{3}}{2} : \frac{\sqrt{3}}{6} = \frac{\sqrt{6}}{3} - x : x$$

これを解いて

$$\frac{\sqrt{3}}{2} x = \frac{\sqrt{3}}{6} \left(\frac{\sqrt{6}}{3} - x \right)$$

$$\frac{2\sqrt{6}}{3} x = \frac{\sqrt{2}}{6}$$

$$x = \frac{\sqrt{6}}{12}$$

