金沢学院大学・金沢学院短期大学
2022(令和4)年度　入学者選抜試験問題
学校推薦型選抜＜2日目＞

2021年11月21日（日）実施

数　学
(基礎学力)

各ページの余白部分は計算用紙として使用しても構いません。

Ⅰ　注 意 事 項

問題は持ち帰ってもよいですが，コピーして配布したり使用したりすることは法律で禁じられています。

Ⅱ　解 答 上 の 注 意

問題文中の [ア], [イウ] などには，特に指示のないかぎり，符号（−，±）又は数字（0〜9）が入ります。これらを次の方法でマーク式用の解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークしてください。

（1）ア，イ，ウ，…の一つ一つは，それぞれ0から9までの数字，又は，−，±のいずれか一つに対応します。それらをア，イ，ウ，…で示された解答欄にマークしてください。

［例］ [アイ] に −5 と答えたいとき

ア	●	±	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
イ	−	±	0	1	2	3	4	●	6	7	8	9

（2）分数形で解答する場合，それ以上約分できない形で解答してください。

（3）根号を含む形で解答する場合，根号内の平方因子は根号外にくくりだし，根号の中に現れる自然数が最小となる形で解答してください。

［例］ [ウ] $\sqrt{[エ]}$ に $\sqrt{32}$ と答えたいときは，$2\sqrt{8}$ ではなく $4\sqrt{2}$ と解答してください。

なお，同一問題中に [ア], [イウ] などが2度以上現れる場合，2度目以降は [ア], [イウ] のように表記します。

問題は次のページからです。

1 次の各問いに答えなさい。

〔１〕 $\dfrac{23}{7-\sqrt{3}}$ の整数部分を a，小数部分を b とするとき，次の式の値を求めよ。

(1) $a=$ ア

(2) $b=\dfrac{\sqrt{\boxed{\text{イ}}}-\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$

(3) $ab+2b^2=\sqrt{\boxed{\text{オ}}}$

(4) $\dfrac{a}{b(b+1)}=$ カ

〔２〕 k を定数とし，2 次関数 $y=2x^2+5kx+3k$ の最小値を $m(k)$ とする。このとき，$m(k)=-\dfrac{\boxed{\text{キク}}}{\boxed{\text{ケ}}}k^2+3k$ である。従って $m(k)$ は，$k=\dfrac{\boxed{\text{コサ}}}{\boxed{\text{シス}}}$ のとき，最大値 $\dfrac{\boxed{\text{セソ}}}{\boxed{\text{タチ}}}$ をとる。

2 次の各問いに答えなさい。

〔１〕1から4までの数字の書かれたカードが，カードに書かれた数字の枚数分ずつあり，同じ数字を書かれたカードは区別できないものとする。

(1) 3と4のカードすべてを並べてできる7桁の数は アイ 通りある。

(2) 1から3までのカードすべてを並べてできる6桁の数は ウエ 通りある。

(3) 1から3までのカードを並べてできる3桁の数は オカ 通りある。

(4) 1から4までのカードを並べてできる4桁の数のうち，4が1つでも含まれる数は キクケ 通りある。

〔２〕AB＝8，BC＝15，∠ABC＝90° となる△ABCの内接円の半径は コ，外接円の半径は $\frac{\text{サシ}}{\text{ス}}$ である。また，△ABCの内心をI，外心をOとするとき，IO＝$\frac{\sqrt{\text{セソ}}}{\text{タ}}$ である。

2022(令和4)年度　金沢学院大学・金沢学院短期大学
学校推薦型選抜（2021年11月21日実施）
解答例【基礎学力試験】

数学

解答番号		正解	配点
1〔1〕	ア	4	3
	イ	3	3
	ウ	1	
	エ	2	
	オ	3	3
	カ	8	4
1〔2〕	キ	2	4
	ク	5	
	ケ	8	
	コ	1	4
	サ	2	
	シ	2	
	ス	5	
	セ	1	4
	ソ	8	
	タ	2	
	チ	5	

解答番号		正解	配点
2〔1〕	ア	3	3
	イ	5	
	ウ	6	3
	エ	0	
	オ	1	3
	カ	9	
	キ	1	3
	ク	3	
	ケ	7	
2〔2〕	コ	3	4
	サ	1	4
	シ	7	
	ス	2	
	セ	8	5
	ソ	5	
	タ	2	