第１問　次の問（問１～５）に答えよ。［**解答番号** $\boxed{1}$ ～ $\boxed{11}$ ］

問１　$x^2-2y^2+xy-x+7y-6=\left(x-y+\boxed{ア}\right)\left(x+\boxed{イ}y-\boxed{ウ}\right)$ である。

問２　$a>0$ とする。関数 $y=ax^2+2ax+b$ $(-2 \leqq x \leqq 2)$ の最大値が 10 で，最小値が 1 であるとき，定数 a，b の値は $a=\boxed{エ}$，$b=\boxed{オ}$ である。

問３　整式 $P(x)$ を $x-2$ で割ると余りが 5，$x-3$ で割ると余りが 7 である。$P(x)$ を x^2-5x+6 で割ったときの余りは $\boxed{カ}x+\boxed{キ}$ である。

問４　$0 \leqq \theta < 2\pi$ のとき，不等式 $2\sin\theta-\sqrt{3}>0$ の解は $\dfrac{\pi}{\boxed{ク}}<\theta<\dfrac{\boxed{ケ}}{\boxed{コ}}\pi$ である。

問５　$4^{\frac{2}{3}}\times 4^{\frac{1}{4}}\div 4^{\frac{5}{12}}=\boxed{サ}$ である。

［**解答番号** $\boxed{1}$ ～ $\boxed{11}$ ］

ア	1	イ	2	ウ	3	エ	4
オ	5	カ	6	キ	7	ク	8
ケ	9	コ	10	サ	11		

第２問　次の問（問１～４）に答えよ。［**解答番号** $\boxed{12}$ ～ $\boxed{24}$ ］

　ある病気の検査試薬は，病気にかかっている場合に正しく陽性と判断する確率が 80%，病気にかかっていない場合に正しく陰性と判断する確率が 90% である。全体の 10% がこの病気にかかっている集団から 1 つの個体を取り出すとき，次の確率を求めよ。

問１　病気にかかっている場合に誤って陰性と判断する確率は $\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ である。

問２　病気にかかっていない場合に誤って陽性と判断する確率は $\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エオ}}$ である。

問３　検査結果が陽性である確率は $\dfrac{\boxed{カキ}}{\boxed{クケコ}}$ である。

問４　検査結果が陽性だったときに，実際に病気にかかっている確率は $\dfrac{\boxed{サ}}{\boxed{シス}}$ である。

［**解答番号** $\boxed{12}$ ～ $\boxed{24}$ ］

ア	12	イ	13	ウ	14	エ	15
オ	16	カ	17	キ	18	ク	19
ケ	20	コ	21	サ	22	シ	23
ス	24						

第３問　次の問（問１～４）に答えよ。［**解答番号** 25 ～ 35 ］

平行四辺形 OABC において，$OA = 2\sqrt{2}$，$OC = \sqrt{5}$，$\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = 2$ とする。対角線 AC を $2:1$ に内分する点を D とし，直線 OD と辺 BC の交点を E とする。辺 OA に関して点 D と対称な点を F とする。

問１　$\overrightarrow{OD} = \dfrac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}\overrightarrow{OA} + \dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}\overrightarrow{OC}$ である。

問２　$\overrightarrow{OE} = \dfrac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$ である。

問３　$\overrightarrow{OF} = \dfrac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}\overrightarrow{OA} - \dfrac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}\overrightarrow{OC}$ である。

問４　三角形 OEF の面積は $\boxed{\text{サ}}$ である。

［**解答番号** 25 ～ 35 ］

ア	25	イ	26	ウ	27	エ	28
オ	29	カ	30	キ	31	ク	32
ケ	33	コ	34	サ	35		

第４問　次の問（問１～４）に答えよ。［**解答番号** 36 ～ 47 ］

a は定数で，$0 \leqq a < 1$ とする。曲線 $y = |x^2 - 1|$ 上の点 $(a,\ 1 - a^2)$ における接線を ℓ とする。曲線 $y = |x^2 - 1|$ と x 軸で囲まれた図形の面積を S_1 とし，曲線 $y = |x^2 - 1|$ と直線 ℓ で囲まれた２つの部分の面積の和を S_2 とする。

問１　直線 ℓ の方程式は $y = -\boxed{\text{ア}}ax + a^2 + \boxed{\text{イ}}$ である。

問２　$S_1 = \dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

問３　$S_2 = \dfrac{\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}}{\boxed{\text{キ}}}\left(a^2 + \boxed{\text{ク}}\right)^{\frac{3}{2}} - \dfrac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}$ である。

問４　$S_1 : S_2 = 8 : 11$ であるような a の値は $a = \dfrac{\sqrt{\boxed{\text{サ}}}}{\boxed{\text{シ}}}$ である。

［**解答番号** 36 ～ 47 ］

ア	36	イ	37	ウ	38	エ	39
オ	40	カ	41	キ	42	ク	43
ケ	44	コ	45	サ	46	シ	47

2023年度　一般選抜　Ⅱ期第１回
数学　正解表

解答番号	記号	正答
第１問		
1	ア	2
2	イ	2
3	ウ	3
4	エ	1
5	オ	2
6	カ	2
7	キ	1
8	ク	3
9	ケ	2
10	コ	3
11	サ	2
第２問		
12	ア	1
13	イ	5
14	ウ	1
15	エ	1
16	オ	0
17	カ	1
18	キ	7
19	ク	1
20	ケ	0
21	コ	0
22	サ	8
23	シ	1
24	ス	7

解答番号	記号	正答
第３問		
25	ア	1
26	イ	3
27	ウ	2
28	エ	3
29	オ	1
30	カ	2
31	キ	2
32	ク	3
33	ケ	2
34	コ	3
35	サ	3
第４問		
36	ア	2
37	イ	1
38	ウ	4
39	エ	3
40	オ	8
41	カ	2
42	キ	3
43	ク	1
44	ケ	8
45	コ	3
46	サ	2
47	シ	4

【出題分野・テーマ】

入試日程	問題番号	出題分野・テーマ	難易度
一般選抜Ⅰ期（第１回）	第１問	小問集合　問１　数学Ⅰ　数と式（対称式の値） 問２　数学Ⅰ　２次関数（２次関数の決定） 問３　数学Ⅱ　式と証明（解と係数の関係） 問４　数学Ⅱ　三角関数（２倍角） 問５　数学Ⅱ　対数関数（対数方程式）	易 易 易 易 易
	第２問	数学Ａ　場合の数と確率（さいころ，立方体の色の塗り方）	標準
	第３問	数学Ａ　図形の性質（円に外接する四角形）	やや難
	第４問	数学Ⅱ　微分法と積分法（曲線と直線で囲まれた面積）	標準
一般選抜Ⅱ期（第１回）	第１問	小問集合　問１　数学Ⅰ　数と式（因数分解） 問２　数学Ⅰ　２次関数（最大値，最小値） 問３　数学Ⅱ　式と証明（剰余の定理） 問４　数学Ⅱ　三角関数（三角不等式） 問５　数学Ⅱ　指数関数（指数の計算）	易 易 易 易 易
	第２問	数学Ａ　場合の数と確率（原因の確率）	やや易
	第３問	数学Ｂ　平面上のベクトル（位置ベクトル）	標準
	第４問	数学Ⅱ　微分法と積分法（接線，曲線と直線で囲まれた面積）	標準
一般選抜Ⅲ期（第１回）	第１問	小問集合　問１　数学Ⅰ　数と式（絶対値を含む不等式） 問２　数学Ⅰ　２次関数（最大値，最小値） 問３　数学Ⅱ　複素数と方程式（複素数の計算） 問４　数学Ⅱ　三角関数（三角比の相互関係） 問５　数学Ⅱ　対数方程式（対数の計算）	易 易 易 易 易
	第２問	数学Ｂ　数列（等差数列）	標準
	第３問	数学Ａ　図形の性質（円と三角形）	標準
	第４問	数学Ⅱ　微分法と積分法（接線，面積，外接円）	標準

学習アドバイス

【出題傾向】

出題範囲は数学Ⅰ・Ⅱ・A・B（「数列」・「ベクトル」）であり，試験時間は60分，解答形式はマークシート方式による穴埋め型である。すべての日程で大問４題からなる問題構成となっており，第１問が５問からなる小問集合，第２問から第４問は１つのテーマについて３～４問の設問に答える形となっている。

出題単元については，数学Ⅰからの出題は小問集合のみであり，全体を通して数学Ⅱからの出題が最も多くなっている。特に第４問は全日程とも「微分法と積分法（数学Ⅱ）」からの出題であり，本学入試における最重要単元であると言える。

難易度については，大問・設問ごとにはっきり分かれている。第1問の小問集合は公式を用いた計算や典型問題が中心で，教科書レベルの問題となっている。対して第2問から第4問は設問が進むにつれて難度が上がっていく構成となっており，各大問の後半は思考力が求められる問題も多い。第1問の小問集合と第2問から第4問の前半の問題は確実に得点し，それ以外の部分でどれだけ得点を上積みできるかが合否を分ける試験となっている。

また，第2問から第4問の後半の設問は，工夫をしないとかなりの量の計算を強いられる問題や，単純に計算量が多い問題も出題されており，計算のスピードと正確さが求められる試験であることも特徴である。

【学習対策】

前述のとおり，数学Ⅱからの出題が多く，特に『関数』に関する単元からの出題が目立つので，まずは『関数』に関する単元を中心に勉強するとよいだろう。具体的には「数と式（数学Ⅰ）」「図形と計量（数学Ⅰ）」「式と証明（数学Ⅱ）」「図形と方程式（数学Ⅱ）」で基礎および基本変形を確認した後に,「2次関数（数学Ⅰ）」「指数関数（数学Ⅱ）」「対数関数（数学Ⅱ）」「微分法と積分法（数学Ⅱ）」を勉強すると関数系の単元を効率よく勉強することができるのでお勧めである。これらの学習が一通り終わったら，残りの単元を一つずつ潰していくようにしよう。関数系の単元以外では「場合の数と確率（数学A)」「図形の性質（数学A)」「数列（数学B)」「ベクトル（数学B)」あたりが，大問で出題されているので注意が必要である。

以下，頻出単元の出題傾向・難易度を踏まえた学習のポイントをあげていくので，参考にしてほしい。

●場合の数と確率（数学A）

2023年度入試では大問で出題された。一般選抜Ⅰ期で出題された立体の色の塗り方の問題など，やや難度の高い問題の出題が見られた。典型問題の解法暗記だけでなく，入試標準レベルの問題集を使って演習を繰り返し，応用力を身につけていこう。

●三角関数（数学Ⅱ）

2023年度入試では全日程の小問集合で出題された。公式や頻出問題の出題が主なので，まずは教科書や教科書傍用問題集を使って，典型パターンの習得に努めよう。2024年度以降は大問で出題される可能性もあるので，他の単元との融合問題も演習しておくとよいだろう。

●微分法と積分法（数学Ⅱ）

2023年度入試では全日程の大問で出題され，前述のとおり本学入試における最重要単元である。接線や面積などオーソドックスなテーマからの出題が多いが，大問後半では応用レベルの問題も見られた。対策として，マーク式問題集や旧センター試験の過去問を繰り返し演習して，完答できる力を身につけよう。本学入試は旧センター試験の問題よりも誘導が少ないので，演習後に「なぜそのように変形・誘導したのか」を考えながら復習するとよいだろう。また，計算の工夫が必要な問題も多いので，その点も常に意識して勉強してほしい。

各単元の学習が一通り終わったら，過去問の演習を通じて大問の解答の順番や，大問ごとの解答にかける時間のシミュレーションをしておこう。別日程のものも含めて，できるだけ多くの過去問を演習することをお勧めする。また，前述のとおり本学の入試には「計算力」が必須である。計算が複雑な問題の出題もあり，計算ミスすることなく正答を導けるかが合否を分ける。計算ミスをしてしまったときは，「ミスをしただけ」と片付けるのではなく，「なぜミスをしたのか」を自分で考え，対策を講じていくことが肝要である。