

九州大学 理系 傾向と対策

1 合格最低点

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
理学部—物理	658.0/1150(57.2%)	644.5/1150(56.0%)	664.5/1150(57.8%)	682.5/1150(59.4%)	833.25/1175(70.9%)	677.50/1175(57.7%)
理学部—化学	660.0/1150(57.4%)	626.5/1150(54.5%)	653.0/1150(56.8%)	694.0/1150(60.4%)	799.00/1175(68.0%)	656.25/1175(55.9%)
理学部—地球惑星	647.5/1150(56.3%)	628.5/1150(54.7%)	647.0/1150(56.3%)	698.5/1150(60.7%)	795.75/1175(67.7%)	672.25/1175(57.2%)
理学部—数学	684.5/1150(59.5%)	649.0/1150(56.4%)	657.0/1150(57.1%)	712.0/1150(61.9%)	817.25/1175(69.6%)	663.25/1175(56.4%)
理学部—生物	650.5/1150(56.6%)	608.0/1150(52.9%)	646.0/1150(56.2%)	688.0/1150(59.8%)	758.25/1175(64.5%)	661.75/1175(56.3%)
医学部—医	824.0/1150(71.7%)	852.5/1150(74.1%)	856.5/1150(74.5%)	897.0/1150(78.0%)	978.75/1175(83.3%)	853.75/1175(72.7%)
医学部—生命科学	754.5/1250(60.4%)	699.5/1250(56.0%)	711.0/1250(56.9%)	838.5/1250(67.1%)	812.25/1275(63.7%)	761.00/1275(59.7%)
医学部—放射線	606.0/1150(52.7%)	586.5/1150(51.0%)	604.0/1150(52.5%)	621.0/1150(54.0%)	731.50/1200(61.0%)	620.50/1200(51.7%)
医学部—検査	582.5/1150(50.7%)	548.0/1150(47.7%)	592.5/1150(51.5%)	630.0/1150(54.8%)	696.00/1175(59.2%)	523.00/1175(44.5%)
歯学部	633.5/1150(55.1%)	630.5/1150(54.8%)	638.0/1150(55.5%)	696.0/1150(60.5%)	767.00/1175(65.3%)	584.25/1175(49.7%)
薬学部—創薬	670.0/1150(58.3%)	694.5/1150(60.4%)	695.0/1150(60.4%)	732.5/1150(63.7%)	840.00/1200(70.0%)	663.50/1200(55.3%)
薬学部—臨床	760.5/1150(66.1%)	724.5/1150(63.0%)	770.0/1150(67.0%)	780.0/1150(67.8%)	859.50/1200(71.6%)	743.00/1200(61.9%)
工学部—I 群	695.0/1150(60.4%)	684.5/1150(59.5%)	723.5/1150(62.9%)	736.0/1150(64.0%)	885.20/1220(72.6%)	719.40/1220(59.0%)
工学部—II 群	655.0/1150(57.0%)	645.0/1150(56.1%)	677.0/1150(58.9%)	701.0/1150(61.0%)	836.90/1220(68.6%)	719.40/1220(59.0%)
工学部—III 群	658.0/1150(57.2%)	651.5/1150(56.7%)	684.0/1150(59.5%)	729.5/1150(63.4%)	849.10/1220(69.6%)	744.50/1220(61.0%)
工学部—IV 群	646.0/1150(56.2%)	639.5/1150(55.6%)	668.0/1150(58.1%)	697.5/1150(60.7%)	831.80/1220(68.2%)	714.60/1220(58.6%)
工学部—V 群	682.5/1150(59.3%)	675.5/1150(58.7%)	679.0/1150(59.0%)	715.5/1150(62.2%)	839.20/1220(62.2%)	755.90/1220(62.0%)
工学部—VI 群	658.5/1150(57.3%)	642.5/1150(55.9%)	680.0/1150(59.1%)	701.5/1150(61.0%)	828.30/1220(68.8%)	725.80/1220(59.5%)
芸術工—環境設計	684.3/1250(54.7%)	691.0/1250(55.3%)	708.3/1250(56.7%)	714.0/1250(57.1%)	863.50/1300(66.4%)	753.75/1300(58.0%)
芸術工—インダストリアル	674.5/1250(54.0%)	686.0/1250(54.9%)	723.0/1250(57.8%)	780.25/1250(62.4%)	919.25/1300(70.7%)	768.25/1300(59.1%)
芸術工—未来構想	651.0/1250(52.1%)	705.3/1250(56.4%)	665.5/1250(53.2%)	727.75/1250(58.2%)	858.25/1300(66.0%)	782.25/1300(60.2%)
芸術工—メディア	747.8/1250(59.8%)	778.8/1250(62.3%)	739.5/1250(59.2%)	824.0/1250(65.9%)	943.00/1300(72.5%)	769.25/1300(59.2%)
芸術工—音響設計	748.5/1250(59.9%)	778.8/1250(62.3%)	814.5/1250(65.2%)	856.75/1250(68.5%)	974.00/1300(74.9%)	840.25/1300(64.6%)
芸術工—学科一括	718.5/1250(57.5%)	740.5/1250(59.2%)	748.0/1250(59.8%)	816.25/1250(65.3%)	非公表	非公表
農学部	656.8/1200(54.7%)	639.8/1200(53.3%)	679.8/1200(56.6%)	719.5/1200(60.0%)	806.50/1250(64.5%)	713.50/1250(57.1%)
経済学部—経済工	624.8/1200(52.1%)	615.3/1200(51.3%)	644/1200(53.7%)	708.25/1200(59.0%)	759.00/1225(62.0%)	661.00/1225(62.0%)

2 配点

理学部	共テ 475 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	
医学部—医	共テ 475 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	面接（点数化されない）
医学部—生命科学	共テ 475 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	面接 100 点
医学部—放射線	共テ 500 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	
医学部—検査技術	共テ 475 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	
歯学部	共テ 475 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	
薬学部—創薬	共テ 500 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	
薬学部—臨床	共テ 475 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	面接（点数化されない）
工学部	共テ 520 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 200 点	
芸術工学部	共テ 550 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 250 点	
農学部	共テ 500 点	数学 250 点	理科 2 科目 250 点	英語 250 点	
経済学部—経済工学	共テ 475 点	数学 300 点	国語 150 点	英語 300 点	

3 特筆すべき数学の出題範囲について

★数学 A の出題範囲の指定はありません。

★数学 B の出題範囲は「数列」となっていますので「確率分布と統計的な推測」は出題されないでしょう。

4 学習について

試験時間は 150 分で 5 問解きます。ほとんどの問題は設問がついていますが、スケールの大きい問題であることが多いです。旧帝の中でも問題はハイレベルです。微積、複素数平面、数列と絡めた極限の問題がよく出題されます。つまり数ⅢC が関連する問題が多いです。他はベクトル、整数、確率がよく出ます。また、受験生があまり学習しない整式の分野も出題されたりもします。まずは数Ⅲをしっかり対策しましょう。

参考書ルートとしては次のような流れになるでしょうか。時間がなければ②をとばしてもよいでしょう。

- ①『青チャート』『Focus Gold』『LEGEND』『大学への数学 一対一対応』等を利用して早期に参考書にあるものを繰り返し確認し、理解しましょう。
- ②『大学への数学スタンダード演習 I A II BC/ⅢC』『理系数学・入試の核心・標準編』『厳選！大学入試数学問題集 272』『理系数学の良問プラチカ I A II BC』でさらに基本の定着を図ります。
- ③『理系数学の良問プラチカⅢC』といった思考力を養成する問題集で実践力を向上させたいです。どれか一冊を完璧にするのは必須といえるでしょう。
- ④『九大の理系数学 15 年』で A、B レベルの問題をこなすと良いでしょう。このレベルをとることが合格点をとるのに必要となります。医学部医学科でなければ C や D レベルはできなくても問題はないでしょう。C レベルでは部分点が狙えればよいです。医学部医学科であれば C レベルもある程度戦えなければなりません。

5 過去の出題問題と難易度

過去に出題された分野と難易度を以下に示します。

A・・・完答必須です B・・・合格の明暗を分けそうです C・・・方針をとらえて部分点を得たいです

D・・・難しいです。少しでも部分点がとれたら。 E・・・できなくても仕ないです

2019 年 目標 5 割 5 分 (医学科は 7 割)

〔1〕 積分法、極限 B

計算量は多いですが、方針は一方通行で完答したい問題です。

〔2〕 整式 C

(1)の論証が難しいでしょう。背理法がスムーズと思えるかどうかです。この類は次数を文字において両辺の最高次数を比べるのが定石ですが、第 2 式でそれが記述しにくいです。最高次の項が消えてしまう可能性があるからです。最悪(1)を諦めて(2)だけ取り組んでおくとよいでしょう。

〔3〕 2 次方程式、確率、複素数平面 C

条件をとらえ緻密に数えていく問題ですが、かなり面倒でしょう。(2)までとれたら上出来でしょうか。

〔4〕 数列、極限 B

数列と極限の話題です。まずは漸化式を作ろうと思えるかが大切です。ややプロセスはありますが時間も完答したい問題です。

〔5〕 複素数平面 C

条件を 1 つずつ処理していけばよいです。(イ)の条件の処理で複素数独特の計算をやりきれたかどうかでしょうか。 a, b, c の値まで出したいところです。

総評

〔1〕でしっかり計算をやりきりたいです。〔4〕で明暗が分かれそうです。全体的にレベルは高いです。部分点をいかに確保できたかが勝負でしょう。

2020 年 目標 6 割 (医学科は 7 割 5 分)

〔1〕 微分法 B

定番問題です。計算ミスしなかったかどうか勝負でしょう。

〔2〕 高次方程式、整数 C

すべてやりきるの難しいです。(1)では $x^2 - x + 1$ でわりきればよいよねという条件に帰着できたかどうかです。これは解いておきたいです。(2)で不定方程式は解いておきたいです。

〔3〕 ベクトル C

まずベクトルでやろうと思えたかどうかです。基底を決めて、条件を処理していけば(1)はやりきれでしょう。(2)は各頂点から等距離にある条件からゴリ押ししてしまう受験生が多そうです。すると中々大変な計算になります。等面四面体に気づけた受験生はほぼいないでしょう。

〔4〕 確率 B

これは定番でやりきりたい問題です。100 の倍数は珍しいですが、

〔5〕 積分法 B

体積の基本的取り組みで、完答してほしい問題です。(2)では回転させる前に切ります。切ってから回すと考えれば円しか現れず、一番遠い点と一番近い点をみればよい、とイメージしやすくなります。

総評

定番プラス α である〔1〕〔4〕〔5〕でしっかり戦えたかどうかです。医学科生はこの 3 つはしっかり完答したいです。その他の学部では 2 つとれたら優秀でしょうか。

2021 年 目標 6 割 (医学科は 7 割 5 分)

〔1〕 空間図形、空間ベクトル BC

(1)は体積と側面積、内接球の半径の公式でさらりとこなしましょう。(2)は力が問われます。ベクトルで垂線を垂らし、平面をとらえて三平方の定理へという流れがよいですが、半径が分からないので垂線を下ろすのに手間がかかります。法線ベクトルの運用を知らないとかかなりきついです。扱いを知らない人は参考書等で平面の法線ベクトルの運用を確認してください。知らないと解けない問題もあります。医学科生は完答したいです。

〔2〕 複素数平面 B

虚数解を持つなら共役複素数だよねを利用して図形をとらえていくものです。図形がとらえられれば計算もそこまで煩雑ではありません。明暗を分けた一題になりそうです。

〔3〕 微分積分 B

(1)で $y \leq (e^t - xt \text{ の最小値})$ と言い換えられたかです。それがとらえられたら t の関数として解析すればよいです。本問も差がついたでしょう。完答したい問題です。

〔4〕 複素数平面 C

(1)はとりたいです。定義に従い計算するだけです。医学科生は(2)までがんばりたいです。(3)は難しいでしょう。背理法の方針がとれたかどうかですが、

〔5〕 整数 B

(1)で二項係数の定義式に従い証明すればよいですが、慣れてない受験生は多そうです。(2)は(1)の利用と、やはり二項係数の定義式から絞り込んでいくというものです。差が出たでしょう。

総評

本年は差がつきそうな問題が多くみられました。〔2〕〔3〕は完答してほしいです。さらに医学科生は〔1〕〔5〕のどちらかを完答したいです。

2022 年 目標 5 割 (医学科は 6 割 5 分)

〔1〕 空間ベクトル B

2021 年の〔1〕でも触れましたが、(2)は法線ベクトルを運用して取り組みます。ここまではスムーズにいきたいです。(3)は折れ線の長さの最小ですが、対称移動を利用して一直線にするというのは定番です。これは完答必須といえます。

〔2〕 整式、極限 C

(1)からできない受験生は多そうです。整式の剰余の問題のように、商と余りをおいて立式という基本方針に乗り込めたかどうかです。(1)ができなくても(2)は取り組んでおきたいです。医学科生は(2)までは解いておきたいです。

〔3〕 整数 C

(1)はできてほしいです。 n は与式から奇数と分かるのでそれを利用して具体化し論証すればよいです。そのあとは背理法や互除法などいろいろ選択肢はあります。(2)は(1)の役者が出てくるように変形します。まずは m が偶数だよねといって具体化します。そのあとは少し論証が難しいでしょう。 $n^2 + 1$ が 3 でも 7 でもわりきれないことを示すのが次ですが、この論証までいけた受験生は少ないでしょう。医学科生は突破してほしいです。

〔4〕 微分積分 C

新しい趣向の問題でした。定義に従い論証することに慣れているかが問われます。抽象度は高いものの、(3)まではできてほしいです。(4)は、はさみうちですが、手がついていない受験生は多そうです。

〔5〕 微分積分、複素数平面 C

前半 2 問は基本です。その後は複素数平面を用いて回転させる話題でした。ボリュームが多すぎてやりきれる受験生はほとんどいないと思われます。

総評

本年は難化しました。〔1〕が完答必須です。白紙は避けて、少しでも部分点を稼ぎたいです。

2023 年 目標 5 割 (医学科は 6 割 5 分)

〔1〕 高次方程式、複素数平面 C

(1)は相反方程式の問題でさらりとこなしたいです。(2)では $\frac{\gamma-\alpha}{\beta-\alpha}$ が分かれば三角形の形状が分かるなどと思って、 $\beta-\alpha$ と $\gamma-\alpha$ を置き換える工夫ができたかどうかですが出来は悪いでしょう。医学科生は完答したいです。

〔2〕 数列、極限 C

(1)で実験を施し、予想し帰納法で示すというものです。(2)でも帰納法を用いて論証し絶対値を外します。一連の取り組みから、どこか一度でも 1 以下になったらその後ずっと 0 だと分かります。(4)でさらに論証力が問われます。おそらくどこかで 1 以下になるとして背理法で示せるかどうかです。(3)まではがんばりたいです。医学科生は完答したい問題です。

〔3〕 ベクトル、整数 C

抽象度が高いですが、(2)までは素直に成分で具体化し連立方程式を解くのみであり完答したいです。(3)ではたぶん $D = \pm 1$ だろうなと思えるかどうかでしょうか。それ以外については「すべての」に注目して反例を見つけてあげればよいですが、やりきれた受験生は少ないでしょう。

〔4〕 微分法 C

去年に引き続きこのタイプの問題が出題されました。(3)まではとりたいです。(4)は難しいでしょう。

〔5〕 微分積分 BC

パラメータ表示された関数で計算メインの問題です。ややグラフが変な形になるものの九大生であればやりきりたい問題です。

総評

本年もかなりきついです。1問も完答せず合格した受験生もいたでしょう。

2024年 目標5割5分(医学科は6割5分)

〔1〕ベクトル AB

面積公式で機械的に表現します。あとは計算を間違えないようにするだけで頭は使いません。完答必須です。

〔2〕高次方程式、複素数平面 C

はじめは z^2 の式とみて、 $x^4 - 1 = (x - 1)(x^3 + x^2 + x + 1)$ に帰着できるなと思います。後半は $f(wz) = 0$ の条件から $w^8 = 1$ を必要条件として得るところでスタートします。さらに、 $w^8 - 1 = (w^2 - 1)f(w) = 0$ だから場合分けが必要だなと思えるかですが、ここはできない受験生が多そうです。医学科生は完答したい問題です。

〔3〕整数 C

やりにくい問題です。(2)で(1)を参考に場合分けができるかどうかです。(3)は文字の対称性から大小関係を設けて議論できるかです。 $a \leq b$ として考え、 $a < b$ と $a = b$ に場合分けして議論しますが、 $a < b$ の議論は難しいでしょう。できなくても仕方ないと思います。 $a = b$ のときだけでも議論しておいて部分点を確保したいです。

〔4〕場合の数 B

$n = 5$ までしかないので、数え上げればよいです。最後は傾きが1でない直線もあるので注意します。本問はがんばりたい問題です。

〔5〕微分積分 C

$I(m+1, n+1)$ でスタートしてしまうと言われた役者で書くことができません。 $I(m, n+1)$ でスタートすればよいのですが、これはほとんどの受験生ができなかったでしょう。医学科生は完答したいところです。

総評

本年は完答できる問題があった。〔1〕〔4〕を完答し、部分点を加えておきたい。医学科生はこれらに〔2〕か〔5〕をつけ加えたいところ。

2025年 目標8割(医学科は9割)

〔1〕ベクトル AB

定番である平面と垂直である条件「2本と垂直だね」を立式すればはじめは簡単です。(2)も素直に長さを表現すればただの2次関数です。完答必須でしょう。

〔2〕積分法 AB

珍しくただの積分法の問題です。置換の誘導もあり方針は立ちやすいでしょう。あとは計算ミスだけ絶対に防がないといけません。

〔3〕整数 AB

平方剰余の定番問題です。これも完答せねばならないでしょう。

〔4〕図形と計量、図形の性質 B

純粋な図形の問題で珍しい出題です。円に内接する四角形の性質を用いることができたかどうかが重要です。余弦定理や面積の処理は方針がたつでしょう。

〔5〕確率、高次方程式 B

数え漏れがないように数える問題です。案外(1)から重解のときを忘れてたりする受験生は多そうです。条件の立式はそこまで難しくありません。数え漏れが命取りになります。冷静に数えられたかどうかでしょう。

総評

本年は大きく傾向が変わりました。3問以上完答しなければならないでしょう。満点の受験生もいたと思われます。今後もこの傾向が続くとは考えず、レベルの高い問題には取り組んでおきましょう。

2026年 目標8割(医学科は9割)

〔1〕ベクトル C

(1)は三平方の定理を突破口にしてすぐに求められます。(2)は難しいでしょうか。平面の方程式と円柱の方程式が作れば機械的ですが、円柱の式を作ろうという発想は難しいでしょう。楕円であることを述べて、長軸や短軸の長さを求めにいくという方向性が一番多そうな解答です。が、出来は悪いでしょう。

〔2〕複素数平面、積分法 B

(1)では w を t でパラメータ表示という方針です。範囲を、領域を用いてチェックするのが適切で、そこは経験値の要るものであったでしょう。(2)は難しくありません。完答を目指したい問題です。

〔3〕確率 BC

確率漸化式の問題でした。誘導も丁寧につけてくれてはいますが、やや複雑でやりきれた受験生はほとんどいないでしょう。医学科生であれば完答を目指したいです。

〔4〕複素数と方程式 C

(2)までは完答を目指したいです。(1)の後半の証明は参考書等で見かけますが、受験生の出来は悪い印象です。ここでも案外差がついたかもしれません。(3)は難しいでしょう。

〔5〕微積分 BC

(1)は定石通りです。(2)はやや難しいでしょう。 $x - (x - 1) = 1$ であることに注目して平均値の定理を立てるとよいですが、それに気づかない受験生は多かったでしょう。

総評

前年度と打って変わり難化しました。昔の難易度に戻った印象です。今後もレベルの高い出題が続くと思われます。