

早稲田大学 教育学部 数学科 傾向と対策

1 最低点

	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
数学科 B 方式	120.000/200(60.0%)	122.042/200(61.0%)	117.579/200(58.8%)	123.871/200(61.9%)	121.084/200(60.5%)
数学科 C 方式	実施なし	121.500/240(50.6%)	129.900/240(54.1%)	161.600/240(67.3%)	135.210/240(56.3%)
理 (地球) B 方式	86.571/150(57.7%)	89.272/150(59.5%)	91.782/150(61.2%)	92.250/150(61.5%)	91.144/150(60.8%)
複合文化 B 方式	114.255/175(65.3%)	117.045/175(66.9%)	110.781/175(63.3%)	110.109/175(62.9%)	114.336/175(65.3%)

★全教科に対して成績標準化による得点調整をしています。したがって、上記の得点は素点ではありません。標準化をどのように行っているかは公表されていません。

2 配点

数学科 B 方式 (募集人数 45)	数学 100 点 物理 or 化学 1 科目 50 点 外国語 50 点
数学科 C 方式 (募集人数 10)	共テ 90 点 数学 150 点
理学科 (地球科学専修) B 方式	数学 50 点 物理 or 化学 1 科目 50 点 外国語 50 点
理学科 (地球科学専修) C 方式	共テ 90 点 理科 150 点
複合文化学科 B 方式	国語 or 数学 50 点 地歴 or 理科 1 科目 50 点 外国語 75 点
複合文化学科 C 方式	共テ 90 点 総合問題 150 点

★すべての教科で合格基準点を設けています。基準点に満たない教科があった場合、合格点を上回っていても不合格になることがあります。

★「外国語」は英語以外にドイツ語やフランス語を用いることができます。この 2 言語については共テの点数を用います。

3 特筆すべき出題分野

★数学 A の出題範囲はすべてとなっています。

★数学 B の出題範囲に「確率分布と統計的な推測」が含まれています。

4 学習について

試験時間は 120 分で大問 4 つです。問題の難易度は高く、幅広い分野から出題されます。理工学部より難しい問題もしばしば見られます。

はじめは小問集合が 4 問ほど出題されます。レベルの高いものも含まれています。小問集合だからといって時間をかけすぎないようにしましょう。

他の大問では、特に図形絡みの問題は毎年のように出ています。図形と方程式やベクトル、複素数平面を絡めたもので、機械的な計算だけではたどりつけず、しっかり図をみながら考察というものです。積極的に図形的アプローチをとりいれましょう。また計算主体の分野(数列、微積など)でもレベルの高いものが現れていて、レベルの高い問題に取り組んでいないと中々手が付きません。文字計算も多いです。誘導も少ないことが多いです。レベルは高いのでレベルの高い数学の問題の演習は欠かせないでしょう。おすすめの参考書ルートは以下のとおりです。

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時間に余裕があれば『理系数学の良問プラチカ 数学ⅠAⅡBC』や『大学への数学スタンダード演習ⅠAⅡBC/ⅢC』『理系数学・入試の核心・標準編』『理系数学・入試の核心・標準編』でアウトプットの練習をしたいです。

③『理系数学の良問プラチカⅢC』『ハイレベル数学ⅠAⅡBCの完全攻略』『ハイレベル数学ⅢCの完全攻略』『上級問題精講』『理系数学・入試の核心・難関大編』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時間的に余裕があれば『やさしい理系数学』『大学への数学 新数学演習』等をこなすとよいでしょう。こちらはレベルが高いです。

⑤過去問演習をして時間内に得点を稼ぐ練習をしましょう。全ての問題を解くのは至難です。問題の取り捨てに注意しながら解くことに慣れていきましょう。第一志望であれば 10 年ほど取り組んでおきたいです。

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

① (1) 数Ⅱの微分 A (2) 積分法 A (3) 複素数、数列、整数 B (4) 複素数平面 B

今年の小問集合は穏やかで三つはとりたいです。わりと方針も分かりやすく特筆すべきことはありません。

② 確率 C

確率漸化式ですが(1)は大丈夫でしょう。(2)は直前の状態が「頂点 A に裏向きでおかれている」「頂点 B か C に表向きにおかれている」ということを冷静に判断します。後者は(1) が利用できますが、前者のために頂点 A にある確率を別にださなければなりません。ややレベルは高いでしょう。

③ 積分、数列、極限 B

(1)は面積評価でスムーズに解きたいです。(2)は基本通り部分分数分解をして、(1)の利用という流れです。複雑ではありますが完答を目指したいです。

④ 図形の性質、ベクトル、論証 D

さすがに論証しにくく難しいでしょう。

総評

レベルが高く実質 3 問という印象です。① で 3 つ、② か ③ を完答すれば合格点でしょう。おそらく平均点は 3 割から 4 割ではないでしょうか。

2020 年 目標 6 割

① (1) 確率 B (2) 空間図形、空間ベクトル C (3) 微分積分 A (4) 微分積分 C

2 つはとりたいです。得意不得意に合わせて(2)か(4)をとりたいですがやや難しいでしょうか。

② 三角比、微分法 A

これは完答必須です。

③ 2 次曲線、積分法、極限 C

(1)はできてほしいです。まず漸化式をたてるという方針で図形と数列の定石です。(2)は難しいでしょう。

④ 微分法 B

一般的な微分法です。最後も図形を回転というのは一瞬ビビりますが、回転するなら円が関わる面積にすぎず、原点からの最大値と最小値を考えるだけです。完答したい問題です。

総評

難問という難問がなくなりました。① で 2 つ、② と ④ 完答という感じで 6 割確保したいです。

2021 年 目標 5 割

① (1) 高次方程式 A (2) 積分法 B (3) 微分法 B (4) 場合の数 B

どれも典型的な問題です。3 問はきっちり解答したいです。

② ベクトル D

煩雑すぎます。難しいでしょう。

③ 3 次関数、図形と方程式 B

通過領域の問題ですが、(1)をみてファクシミリ法でやれということみたいだ、と流れにのれば難しくありません。通過領域の研究をしていたかどうかです。明暗を分けた問題かもしれません。

④ 数列 C

規則をつかんで数えていく問題です。いろいろな長さの正三角形があってやりにくいでしょう。(2)までできたらよいです。

総評

小問集合のレベルが低かったです。ここできっちり点数を稼ぎたいです。① 3 問と ③ でしっかりとれば平均点を越えるのではと思われます。

2022 年 目標 6 割

① (1) 空間ベクトル B (2) 積分法 B (3) 空間図形 B (4) 極限 B

簡単な小問集合はなくなりました。わりに解きやすいのは(1)であともう一つはとりたいところです。

② 確率、整数 B

約数の個数の公式を利用して素因数の右肩をとらえていくものです。場合分けに漏れがないようにすることと、(1)では $n = 1$ のとき、(2)では $n = 1, 2$ での確認を怠らないようにしましょう。完答したい問題です。

③ 図形と方程式 B

基本通りの処理の組合せです。面積の積と聞いて驚きますが、文字計算がスムーズに済むと綺麗になります。(p, q) は円上にあるのでパラメータ表示して θ 1 変数にするという定番にもちこめるとよいです。

④ 複素数と方程式、整数、微分 B

差がつきそうな問題です。(1)で「必要条件から候補を絞り込む」ことができたかどうかでしょう。

総評

どれも極端に難しいものはないが、完答するのも力が要るちょうど良い問題がそろいました。学習の差がきっち

り出たことでしょう。① で 2 個、② ③ ④ で 2 完 + α が理想です。

2023 年 目標 5 割

① (1) 数Ⅱの微積分 B (2) 確率 A (3) 複素数、数列 B (4) 2 次関数 D

(1)(2)はとりたいです。(3)は有名ですが誘導なしで解けるかどうかです。 $a_{n+1} + kb_{n+1} = r(a_n + kb_n)$ をみたく k, r を探せばよいという取り組みです。(4)は難しいです。

② 図形の性質、微分法 C

総合的な問題です。(2)まではがんばりたいです。(3)は前問を HINT に表現し、相加相乗という方針ですが抽象的になっていて出来の悪い受験生が多数でしょう。

③ 微積分 B

定義のせいでいちいち場合分けがあります。時間をかけて丁寧にこなせばただの計算問題です。完答したい問題です。

④ 2 次曲線、2 次関数 C

(2)まではとりたいです。(3)ははじめの方針を書いて逃げた方がよいでしょうか。

総評

前年よりもレベルが高いです。① で 2 個、② (2)まで、③ もおおむねできて、④ (2)までで及第点でしょう。

2024 年 目標 5 割

① (1) 整数 B (2) 座標空間 BC (3) 複素数平面 BC (4) 図形と方程式 BC

(1)は 2 をかけていって整数部分をとってくればよい、という計算を知っていたかどうかで差がついたでしょう。(2)はやりづらいでしょう。なんとなくで答えられた受験生はいそうです。(3)も同様でしょうか。(4)は定番 + α であるが、三角形の内部を動きうる分難しいでしょう。やりにくい問題がそろいました。

② 複素数平面 C

取り組みづらいのではないかと思います。それぞれの集合に z_1, z_2, z_3 が含まれていることに注目しますが、まずそれに気づけた受験生がどれだけいたのでしょうか。

③ 微積分、図形と方程式、ベクトル B

長さが 1 であることをどう処理するかが焦点となるでしょう。ベクトルを用いるのが最適であると思われます。これは完答したい問題です。

④ 微積分 B

結局は媒介変数表示された関数の取り組みです。囲まれる部分が複数あるものの、一般的な数Ⅲの問題であり、完答したい問題です。

総評

本年は小問集合を含めやりづらい問題が多かったです。後半の数Ⅲでしっかりと取りければ合格点でしょう。

2025 年 目標 7 割 5 分

① (1) 数列 AB (2) 複素数平面 B (3) 場合の数 BC (4) 空間図形、微分 CD

(1)は偶数項と奇数項に分けて和をとるだけです。(2)は外心を求めて複素数で回転させます。(3)は(1)(2)より出来は悪そうです。上面から 4 点、下面から 4 点選ぶのは当然ですが、上面から 2 点、下面から 2 点選ぶパターンで辺が平行になるパターンをもれないように数えます。出来は悪いでしょう。(4)では AC と BD の長さが分からないというもの。何を変数にとるか、図形の対称性を考えて体積を表現する、といったところがポイントとなりそうだが短時間では厳しいです。

② 場合の数、確率 B

個人的に「間に」という言葉に分かりにくさを感じましたが、結局一回目の数字と二回目の数字に共通な数字があるかないかというのがテーマです。方針は基本的であり、例年の教育学部のレベルでは完答したいところですが、後ろ 2 つがやりやすいため、そちらに時間をかけて、本問は間に合わなかったという受験生が多そうです。

③ いろいろな曲線、積分法 AB

特に癖はなく完答したい問題です。(2)は x で積分する式でも y で積分する式でもどちらでも大差ありません。積分は円を用いるなどして省エネしましょう。

④ 微積分 AB

こちらも特に癖はなく問題集にありそうな問題です。完答必須でしょう。最後の積分は瞬間部分積分で難なく解ききりたいです。 $\int f(x)e^{-x}dx = -\{f(x) + f'(x) + f''(x) + \dots\}e^{-x} + C$ は便利です。

総評

本年は穏やかになりました。小問集合で 2 つはとりたいです。③ ④ は完答必須でしょう。それに ② でどこまで戦えているかが焦点となりそうです。

2026 年 目標 7 割 5 分

① (1) 確率 B (2) 不等式 B (3) 微分法 BC (4) 微分法、合成関数 BC

(1)は緻密さが大切でしょう。考察に漏れがないようにせねばならず怖い問題です。(2)は左辺の因数分解に気付けるかどうかで、数学的なセンスが問われました。(3)は穴埋めの利を活かして感覚的に答えるものです。 $N = 1$ のとき、 $N = 2$ のときと実験してみると縦棒の漸近線が増えていき、それに従い x 軸との交点が 2 個ずつ増えていくことが分かります。とはいえども出来は悪いでしょうか。(4)はそのまま代入せず $t = x^2 - a^2$ とでもして一旦、 $y = f(t)$ のグラフを見ます。さらに x と t の対応する個数を考えてというものです。力の差が出そうな良問で

すが、時間的に厳しいでしょうか。2問とればよいでしょう。

② 複素数と方程式、複素数平面 C

ω の問題です。整式の剰余の問題ではまず商と余りを置いて立式します。 ω を用いると $\{f(\omega)\}^n = (\sqrt{3}i)^n$ となり最後の比較で場合分けが出てきます。あまり綺麗な結果でないので(3)までやりきれた受験生は少ないでしょう。

(2)までできたら優秀と思います。

③ ベクトル B

難しそうに見えますが、取り組んでみるとただの計算問題になります。図形的考察はほとんど必要ありません。完答したい問題です。本問は明暗をわけた問題かもしれません。

④ いろいろな曲線、積分法、極限 C

面積を直接計算すると案外煩雑になります。計算を工夫しないと(1)で精一杯でしょう。(1)では三角形の面積ではさんであげてはさみうちとすると楽ですが、面積が直接表せてしまうため、その方針をとれた受験生は少ないでしょうか。(2)でも6分の1公式で表せる面積を用いて評価するとやりやすいですが、難しいでしょう。

総評

前年度より難しくなりました。難易度の上下がなかなか激しいです。①で2問、②で(2)まで、③を完答、④で部分点が理想です。