

東洋大学 過去問解説講座 <文系数学>

駿台予備学校 数学科講師 清宮 義幸

問題傾向

数学 I・II・A型が出題範囲であり、問題は4問構成ですべてマーク式である。

4問中1問は小問集合で、バランスのとれた良題が並ぶ。

残り3問は誘導のついた大問であり、大半は数II微積分と数A確率で占められている。次いで三角比、三角関数が頻出分野となっている。

難易度と対策、共通テストとの類似点

- ・ 難易度は、教科書の範囲を越えていない点では標準的といえる。
但し、確率の問題に限ると、地道な実験をしたりし、類題が過去に出題されていないので難しいものも見受けられる。
- ・ 対策としては、出題傾向が高い微積分、確率、三角比、三角関数を中心に、教科書の公式をすべて調べた上で、標準的なI・A・IIの問題集で足りる。
- ・ 共通テストとの類似点……誘導の仕方は異なるが、問題の質に関しては類似点が多い（特に微積分、三角関数）。

2021 年度の出題

| 日程 | 問題 | 区分 | 分野 | 難易度 | 共通テストとの類似 |
|------|-----|----|--------|-----|-----------|
| 2/8 | (Ⅰ) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (Ⅱ) | I | 2次不等式 | 易 | ○ |
| | (Ⅲ) | A | 確率 | やや難 | |
| | (Ⅳ) | Ⅱ | 微分 | 易 | ◎ |
| 2/9 | (Ⅰ) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (Ⅱ) | I | データの分析 | 標準 | ◎ |
| | (Ⅲ) | Ⅱ | 微積分 | 易 | ◎ |
| | (Ⅳ) | A | 確率 | 標準 | |
| 2/10 | (Ⅰ) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (Ⅱ) | A | 確率 | 標準 | |
| | (Ⅲ) | I | 2次関数 | 易 | ◎ |
| | (Ⅳ) | Ⅱ | 微積分 | 易 | ◎ |
| 2/11 | (Ⅰ) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (Ⅱ) | Ⅱ | 微積分 | 標準 | ◎ |
| | (Ⅲ) | I | 三角比 | 易 | ◎ |
| | (Ⅳ) | A | 確率 | 標準 | ○ |
| 2/27 | (Ⅰ) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (Ⅱ) | A | 確率 | 標準 | |
| | (Ⅲ) | Ⅱ | 三角関数 | 易 | ◎ |
| | (Ⅳ) | Ⅱ | 積分 | 標準 | ◎ |

2022 年度の出題

| 日程 | 問題 | 区分 | 分野 | 難易度 | 共通テストとの類似 |
|------|-------|----|------|-----|-----------|
| 2/27 | (I) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (II) | I | 2次関数 | 標準 | ◎ |
| | (III) | II | 微分積分 | 標準 | ◎ |
| | (IV) | A | 平面幾何 | 易 | ○ |

2023 年度の出題

| 日程 | 問題 | 区分 | 分野 | 難易度 | 共通テストとの類似 |
|------|-------|----|------|-----|-----------|
| 2/10 | (I) | — | 小問集合 | 標準 | |
| | (II) | I | 2次関数 | 易 | ○ |
| | (III) | A | 確率 | 標準 | ○ |
| | (IV) | II | 微分積分 | やや難 | ◎ |

2024 年度の出題

| 日程 | 問題 | 区分 | 分野 | 難易度 | 共通テストとの類似 |
|------|-------|----|---------|-----|-----------|
| 2/11 | (I) | — | 小問集合 | 標準 | ◎ |
| | (II) | A | 場合の数・確率 | 標準 | ○ |
| | (III) | A | 整数 | 標準 | ○ |
| | (IV) | II | 積分 | 標準 | ◎ |

2025 年度の出題

| 日程 | 問題 | 区分 | 分野 | 難易度 | 共通テストとの類似 |
|------|-----|----|------|-----|-----------|
| 2/11 | (Ⅰ) | — | 小問集合 | 標準 | ○ |
| | (Ⅱ) | Ⅱ | 図形と式 | 易 | ◎ |
| | (Ⅲ) | A | 確率 | やや難 | ○ |
| | (Ⅳ) | Ⅱ | 微分積分 | やや難 | ◎ |

過去問解説

2025 年度入試より 2月11日〔微分積分〕

〔IV〕 3次関数 $f(x) = x^3 - x^2 - 2x$ について、以下の問いに答えよ。

(1) x の方程式 $f(x) = 0$ の解は x の値が小さい方から $-\square{\text{ア}}$, $\square{\text{イ}}$, $\square{\text{ウ}}$ である。

(2) $f(x)$ は $x = \frac{\square{\text{エ}} - \sqrt{\square{\text{オ}}}}{\square{\text{カ}}}$ で極大となる。

(3) $y = f(x)$ のグラフは傾き -1 の接線を2つもっている。それらの接点の x 座標の値が小さい方から接線 l_1 , 接線 l_2 とする。それぞれの接点を P_1 , P_2 とすると

P_1 の x 座標は $-\frac{\square{\text{キ}}}{\square{\text{ク}}}$, P_2 の x 座標は $\square{\text{ケ}}$ である。

(4) $y = f(x)$ のグラフは接線 l_1 , 接線 l_2 と、それぞれ、接点以外の共有点である交点を1つずつもっている。

接線 l_2 の方程式は $y = -x - \square{\text{コ}}$,

接線 l_2 と $y = f(x)$ のグラフの交点の座標は $(-\square{\text{サ}}$, $\square{\text{シ}})$ である。

(5) $y = f(x)$ のグラフと接線 l_1 で囲まれた部分の面積と、 $y = f(x)$ のグラフと接線 l_2 で囲まれた部分

の面積の和は $\frac{\square{\text{ス}}}{\square{\text{セ}}}$ である。