



京都橘大学

KYOTO TACHIBANA UNIVERSITY

一般選抜直前対策講座
【科目別対策 数学】

2023年12月17日

講師：表野 哲（代々木ゼミナール）

傾向

1. **I** 小問 5 問 **II** 小問 2 問 **III** 大問 **IV** 大問

IA と IAⅡB の共通問題は無い

2. 全問マークシート形式、60 分

3. 難易度は基本から標準レベル。たまに図形で難問が出る。

4. 2023 年度出題 (IA)

I (1) 展開と因数分解 (2) ヒストグラムの平均値、中央値、最頻値
(3) 約数 (4) 2 次方程式の解の存在範囲 (5) 立体と 3 角比

II (1) 確率、条件付き確率 (2) 方程式の文章題

III 2 次関数、頂点、直線との共有点、平行移動、2 次方程式

IV 円に内接する四角形、方べきの定理、メネラウスの定理

(IAⅡB)

I (1) 放物線の軸と頂点 (2) 立体 (3) 数列の和
(4) 線分の長さ、垂直二等分線の方程式 (5) 3 角関数の加法定理

II (1) 整数、約数 (2) 3 次方程式

III 余弦定理、三角形の面積、三角形の内接円の半径

IV 微分積分、接線、面積、最大最小

対策

1. 教科書・参考書を読み込む
2. 例題・練習問題・章末問題をやりこむ。参考書なら基本例題の星 2 つくらいまで。
3. 必ず自分で解答する。きちんと図を描くこと、自分で計算すること。
4. マークシートに慣れておく（模試を受けるなど）
5. 過去問はやっておく（雰囲気に慣れる。時間配分を身に着ける。）
6. 計算ミスは必ずやり直す。ミスなく計算スピードをつけるための工夫を考える。

整数 (2023年度 IA)

980の正の約数は 個あり、それら正の約数の総和は である。

NOTE

データの分析 (2021年度 IA II B)

6個の自然数 3、5、2、9、 a 、 b からなるデータがある。

- (1) $a=4$ であり、かつ、このデータの平均値が5となるとき、 b の値は である。
- (2) $b=8$ であり、かつ、このデータの中央値が4となるときの a の値の範囲は $a \leq \boxed{イ}$ である。
- (3) このデータの平均値と中央値がともに6であるとき、 a の値は であり、 b の値は である。ただし、
 $a < b$ とする。

図形と計量 (2023年度 IA II B)

$\triangle ABC$ において、 $AB=8$ 、 $BC=CA=6$ であるとき、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) $\cos A = \frac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ 、 $\sin A = \frac{\sqrt{\boxed{ウ}}}{\boxed{エ}}$ である。
- (2) $\triangle ABC$ の面積は $\sqrt{\boxed{カ}}$ である。
- (3) $\triangle ABC$ に内接する円の半径は $\frac{\boxed{キ}\sqrt{\boxed{ク}}}{\boxed{ケ}}$ である。

確率 (2022年度 IA)

1個のさいころを6回投げる。

(1) 2以下の目が2回だけ出る確率は $\frac{\boxed{アイ}}{\boxed{ウエオ}}$ である。また2以下の目が2回だけ、5以上の目が2回だけ出る確率

は $\frac{\boxed{カギ}}{\boxed{クケ}}$ である。

(2) 6回とも奇数の目が出る確率は $\frac{\boxed{コ}}{\boxed{サシ}}$ であり、偶数の目が2回以上出る確率は $\frac{\boxed{スセ}}{\boxed{ソタ}}$ である。

(3) 1回目、2回目、3回目に出了る目を順に a 、 b 、 c とする。このとき $a < b < c$ となる確率は $\frac{\boxed{チ}}{\boxed{ツテ}}$ である。

(4) 4以下の目が4回だけ出る、または、2以下の目が2回だけ出る確率は $\frac{\boxed{トナニ}}{\boxed{ヌネノ}}$ である。

NOTE

高次方程式 (2022年度 IA II B)

3次方程式 $x^3 + ax^2 + bx - 8 = 0$ について、次の問い合わせに答えなさい。ただし、 a 、 b は実数の定数である。

(1) この方程式の1つの解が $x = 2 - 2i$ であるとき、 $a = \boxed{コサ}$ 、 $b = \boxed{シス}$ である。

(2) (1) のとき、この方程式の他の解は $x = \boxed{セ}$ 、 $\boxed{ソ} + \boxed{タ}i$ である。

(3) $b = -a + 7$ であるとき、この方程式が2重解をもつのは、 $a = \boxed{チツテ}$ 、 $\boxed{トナ} \pm \boxed{ニ} \sqrt{\boxed{ヌ}}$ のときである。