

【本講座の内容】

- ・ 数学レギュラー受講者：第 1 章～第 3 章の復習と基本的な問題の演習をしたい人（※11 月生で小テストの平均点が 22 点未満の人，5 月生で小テストの平均点が 20 点未満の人は受講を勧めます）
- ・ 数学レギュラー授業未受講者：下記の内容を学びたい人（※共通テストのみで数学を利用する人も可）

【講座の内容】

- 「必要条件」「十分条件」「同値」について理解している
- 場合の数や確率の基本（P と C の使い方や計算式の意味）を分かっている
- 展開・因数分解の計算や方程式・不等式・連立方程式を解くことができる
- 指数・対数・三角関数の公式を使った計算や方程式不等式を解くことができる

上記の内容は、高校数学の基礎をなすもので、これらの中に曖昧なものが少しでもあれば、他の分野を学ぶ上で支障をきたします。例えば、次のような問題が解けない人は、「方程式の解の条件処理」「関数の最大最小」「軌跡・通過領域」「図形と方程式」といった進んだ内容を学ぶ際に困難が生じます。

「 $x > 1$ であることは、 $x \geq 1$ であるための () 条件である。」 [答：十分]

「サイコロを 3 回投げる。出た目の積が偶数となる確率を求めよ」 [答： $\frac{7}{8}$]

「不等式 $x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 3x \geq 0$ を解け」 [答： $x \leq 0, x = 1, 3 \leq x$]

「連立方程式 $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ (x+1)(y+1) = 6 \end{cases}$ を解け」 [答： $(x,y) = (1,2), (2,1), \left(\frac{-5 \pm \sqrt{15}i}{2}, \frac{-5 \mp \sqrt{15}i}{2}\right)$]

「 $\sin \theta = -\frac{3}{5}$ ($0 \leq \theta \leq \frac{3}{2}\pi$) のとき、 $\sin \frac{\theta}{2}$ 、 $\cos \frac{\theta}{2}$ の値を求めよ」 [答： $\sin \frac{\theta}{2} = \frac{3}{\sqrt{10}}$ 、 $\cos \frac{\theta}{2} = -\frac{1}{\sqrt{10}}$]

本講座では、上記のような高校数学を学ぶ上で土台となる内容を一通り扱います。基礎事項の解説（インプット）だけでなく、お帰り問題（この問題が正解できないと帰れない）形式の問題演習（アウトプット）を行うので、数学が苦手な人でも消化不良になることはなく基礎固めができます。