

レベル分け問題 (金利・解析学系統) 【2026年度改訂】

現在、「数学基礎プラス」シリーズの「金利・解析学系統」は、以下の4つのレベルがある。

- 高校の数学知識を前提としていない 初級レベル 「 α (金利編)」
- α (金利編) の受講あるいは同等レベルの数学知識を前提とした 中級レベル 「 β (金利編)」
- β (金利編) の受講あるいは同等レベルの数学知識を前提とした 上級レベル 「 γ (解析学編)」
- γ (解析学編) の受講あるいは同等レベルの数学知識を前提とした 最上級レベル 「 δ (解析学編)」

中級レベル以上では前提知識が必要となるので、下のレベルを受講せずに 「 β (金利編)」 「 γ (解析学編)」 「 δ (解析学編)」 の受講を希望する人のための「レベル分け問題」を以下に出す。

なお、「 γ (解析学編)」 「 δ (解析学編)」 では金利の話題を扱わないので、金利の知識を身につけたい人は「 α (金利編)」 「 β (金利編)」 を受講すること。

- 「 α (金利編)」を受講せずに、中級レベル「 β (金利編)」の受講を希望する人は、以下の問題 (K1)(K2) を「何も参照しないで」解きなさい。
- 「 β (金利編)」を受講せずに、上級レベル「 γ (解析学編)」の受講を希望する人は、以下の問題 (K1)(K2)(K3)(K4) を「何も参照しないで」解きなさい。
- 「 γ (解析学編)」を受講せずに、最上級レベル「 δ (解析学編)」の受講を希望する人は、以下の問題 (K1)(K2)(K3)(K4)(K5)(K6) を「何も参照しないで」解きなさい。

指定の問題をすべて解き終わったら、ウェブサイトの「金利・解析学系統 解答」をクリックすること。

(K1)(K2) の中で解けない問題があったり、わからない数式や用語があった場合は、初級レベル「 α (金利編)」を受講すること (「 α (金利編)」でそれらの内容を学習する)。

(K1) 実数 x についての方程式 $(1+x)^{12} = 1.12$ の解を、累乗根を用いて表しなさい。

(K2) 実数 x についての方程式 $1.1^x = 10$ の解を、常用対数を用いて表しなさい。

(K3) $\sum_{n=1}^{40} (21400 - 400n)$ の値を求めなさい。

(K4) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{0.1}{n}\right)^n$ の値を、ネイピア数 e を用いて表しなさい。

(K5) $f(x) = \begin{cases} 1-x & (x < 1) \\ x & (x > 1) \end{cases}$ のとき、 $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ が存在しない理由を述べなさい。

(K6) $y = \arctan e^x$ を x で微分しなさい。