



2020 岩手医大対策 数学 #1.0

☆ 定積分を含む関数・積分方程式

→ まず被積分関数に含まれる文字, 積分変数に着目せよ. 次に積分区間に着目せよ

i) 被積分関数に含まれる文字, 積分変数に着目せよ

被積分関数に積分変数□以外の文字○あり → ○を∫の外に追い出せ.

$\int_a^b f(x, t) dx$ において t は定数だから, t を $\int dx$ の外に追い出せ. 式変形だけで追い

出せないときは, 置換積分を試みよ.

ii) 積分区間に着目せよ

① 積分区間が定数 → $\int_a^b f(t) dt = A(\text{定数})$ とおき方程式に代入せよ

② 積分区間に変数□あり → 積分方程式を□で微分し∫を消せ. 変数□に関する恒等式を利用せよ(□に積分区間の幅が0になるような定数を入れよ).

$$\frac{d}{d\square} \int_a^{\square} f(t) dt = f(\square) \quad , \quad \frac{d}{dx} \int_a^x f(t) dt = f(x)$$