

# 2021/04/09

---

満点:20点 / 目標:12点

ヒントがあります。必要なら参考にしてください。

$a, b$  を整数とする. 3 次方程式  $x^3 - 2ax^2 + bx - 1 = 0$  は  $0 < x < 3$  の範囲に 3 つの異なる実数解をもち, その解のいずれかは整数である.  $a, b$  の値を求めよ.

## ヒント・方針

- $0 < x < 3$  の範囲に整数解を持つことから, とりうる整数解の値は限られる. それぞれの場合で  $a$  を用いて  $b$  を表すと, 「 $b$  は整数である」という条件を用いてさらに整数解を絞り込むことができる.
- 3次方程式とはいうものの, 先に求めた整数解を使って因数分解できるはずなので, 結局2次方程式の問題に帰着する.