

4 関数 $f(x) = -x^3 + ax^2 + bx + c$ が、次の3つの条件を満たすとき、 a, b, c を決定して関数 $y = f(x)$ のグラフの概形を描け。

(A) 方程式 $f(x) = 0$ の正根は $x = 1$ だけである。

(B) $f(x)$ は $x = 1$ で極値をとる。

(C) 2直線 $x = 0, y = 0$ および曲線 $y = f(x)$ で囲まれた部分の面積は $\frac{3}{4}$ に等しい。