

1 次の方程式の異なる実数解の個数を求めよ。

(1) $x^3 - 6x + 7 = 0$

(2) $x^3 + 4x^2 + 6x - 1 = 0$

2 3次方程式 $x^3 - 12x - a = 0$ が異なる3個の実数解をもつように、定数 a の値の範囲を定めよ。

3 方程式 $2x^3 - 3x^2 - 36x = a$ が異なる 2 個の正の解と 1 個の負の解をもつように、定数 a の値の範囲を定めよ。

4 曲線 $y = x^3 - x$ と直線 $y = 2x + a$ が異なる 3 点を共有するとき、定数 a の値の範囲を求めよ。

5 方程式 $x^3 - 3ax + a = 0$ が異なる 3 個の実数解をもつとき、定数 a の値の範囲を求めよ。