

曲線  $y = x^3 - 3ax^2 + b$  ( $a, b$  は定数) が  $x$  軸と  $-3 < x < -1$  の部分で交わり,  $1 < x < 3$  の部分で接している。この曲線と  $x$  軸で囲まれる図形の面積の値の範囲を求めよ。

〔大阪府大〕