

関数 $f(x) = \frac{x^3 - 5x}{x^2 + 3}$ について、次の問いに答えよ。

- (1) $y = f(x)$ のグラフの概形を、 x 軸との交点、 $f(x)$ の極値、漸近線を明示してかけ。
- (2) $y = f(x)$ のグラフと x 軸とで囲まれた図形の面積を求めよ。
- (3) 直線 $y = a(x+1) - 1$ と $y = f(x)$ のグラフの共有点の個数を a の値によって分類せよ。

〔静岡大〕