

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〕