

2015年 教育学部（中等数学）第4問

4  $f(x) = \frac{x}{(2x-1)(x-2)}$  とする。以下の問に答えよ。

- (1)  $g(x) = 2x^3 - 6x + 5$  とする。このとき、 $-3 < \alpha < -1$  かつ  $g(\alpha) = 0$  をみたす  $\alpha$  が存在することを示せ。さらに、 $x < \alpha$  では  $g(x) < 0$  であり、 $x > \alpha$  では  $g(x) > 0$  であることを示せ。
- (2) (1) の  $\alpha$  を用いて、関数  $y = f(x)$  の増減、極値、グラフの凹凸を調べ、そのグラフの概形をかけ。