

2011年理系第2問

2  $f(x) = x(1 - \log x)$  ( $x > 0$ )とする。ただし、 $\log x$ は $x$ の自然対数である。

- (1)  $xy$ 平面において、 $y = f(x)$ の増減、凹凸を調べ、グラフの概形をかけ。ただし、 $\lim_{x \rightarrow +0} x \log x = 0$ である。
- (2)  $xy$ 平面において、曲線 $y = f(x)$ が $x$ 軸の正の部分と交わる点における曲線の接線を $l$ とする。直線 $l$ 、直線 $x = 1$ および曲線 $y = f(x)$ で囲まれた部分の面積を求めよ。