

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。