



2017年理工第1問

1 次の問いに答えよ.

(1) 関数  $f(x) = (3 - x)e^x$  について, 関数の増減, 極値, グラフの凹凸を調べ,  $y = f(x)$  のグラフの概形をかけ. ただし,  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{e^x} = 0$  は証明なしで用いてよい.

(2) 定積分

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{3 \sin x + 4 \cos x}$$

を求めよ.