

問題1

以下の関数のグラフを描け。極大極小点がある場合は、その座標も書き込むこと。

(1-1) $y = e^{-x^2}$

(1-2) $y = xe^{-x}$

(1-3) $y = e^{-x} - e^{-2x}$

(1-4) $y = x^{\frac{1}{x}} (x > 0)$

問題2

$x > 0$ のとき、 $\cos x > 1 - \frac{x^2}{2}$ が成り立つことを示せ。

問題3

方程式 $e^x = \pi x$ の実数解の個数を求めよ。