



2015年人文B第3問

3 次の問いに答えなさい。

- (1) $\sum_{k=1}^n \frac{k}{2^k}$ を求めなさい。
- (2) 定積分 $\int_0^1 \frac{dx}{x^2 - 2x - 3}$ を求めなさい。
- (3) 曲線 $y = \sqrt{x^2 - 1}$ の $1 \leq x \leq 2$ の部分を y 軸のまわりに回転してできる回転体の体積を求めなさい。
- (4) 曲線 $y = xe^x + 1$ の $x = 1$ に対応する点における接線と法線の方程式を求めなさい。