

積分の応用 基礎 小テスト (No.2)

____年 ____組 ____番 氏名 _____

1. 曲線 $y = \frac{2}{3}x^3 + \frac{1}{8x}$ ($1 \leq x \leq 2$) の長さを求めよ。

2. 底面が半径 r の円で、高さが h の直円錐でない円錐がある。その体積を V とすると、
 $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ であることを積分法を用いて証明せよ。

3. 曲線 $y = \sqrt{4 - x^2}$ ($1 \leq x \leq 2$) の長さを求めよ。

4. 曲線 $y = \frac{1}{2}x^2$ ($0 \leq x \leq 2$) の長さを求めよ。