

# Calculus HW4

王弘禹

May 11, 2022

## 16 Review

36.

考慮一個單位球面  $U$  與題目給的橢圓球面  $E$  形成的區域  $\Omega$

$$\iiint_{\Omega} \nabla \cdot \mathbf{F} = \iint_E \mathbf{F} \cdot \mathbf{n} + \iint_U \mathbf{F} \cdot \mathbf{n} \quad (1)$$

$$\iint_E \mathbf{F} \cdot \mathbf{n} = 0 - (4\pi) \quad (2)$$

39.

$$\nabla \cdot \mathbf{F} = 3 \quad (3)$$

由於是常數，只需算剩下的部分體積為多少就好。

$$V = 8 - 1 \implies \iiint_E \nabla \cdot \mathbf{F} dV = 21 \quad (4)$$

## 11.1

39.

**Claim**

Suppose that  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sin n = L$