



微積分 (二) 習題

【章節 14.1】

◆P.700(45、46、51、54、55、56)

【章節 14.2】

◆P.701(57、58)

◆P.704(6、11、12、29、30、31、33)

※補充題：True or False. If $f:[a,b] \rightarrow \mathbb{R}^n$ is differentiable, then there is a $c \in (a,b)$ such

$$\text{that } f'(c) = \frac{1}{b-a}[f(b)-f(a)].$$

【章節 14.3】

◆P.713(5、8、11、13、14、43)

【章節 14.4】

◆P.720(5、6、18、19)

【章節 15.2】

◆P.757(13、21、22、26、30、31、32、34、36)

【章節 15.4】 見附件 A

【章節 15.6】 見附件 A

【章節 16.1】

◆P.794(29、31、32、41^a、43)

【章節 16.2】

◆P.803(4、13、15、19、21、28、30、31、33、45)

【章節 16.3】

◆P.815(9、12、18、23、32、34、36、41^b、42^b、43、44、45^a、50、56、57)

【章節 16.4】

◆P.823(3、9、14、18、26、27、31、34)

【章節 10.2】

◆P.483(3、4、8、10、13、21、23、24)

◆P.484(39、45、53、57、63、64)

※補充題：sketch the region in the plane consisting of points whose polar coordinates satisfying the following conditions.

$$\textcircled{a} 1 \leq r \leq 2 \quad \textcircled{b} r \geq 0, \frac{\pi}{3} \leq \theta \leq \frac{2\pi}{3} \quad \textcircled{c} 2 < r < 3, \frac{5\pi}{3} \leq \theta \leq \frac{7\pi}{3} \quad \textcircled{d} -1 < r < 1, \frac{\pi}{4} < \theta < \frac{3\pi}{4}$$

【章節 10.3】

Sketch the curve with the given polar equation.

$$\textcircled{a} r = \ln \theta, \theta \geq 1 \quad \textcircled{b} r = \sin(2\theta) \quad \textcircled{c} r^2 = 4\cos(3\theta) \quad \textcircled{d} r = 1 + 2\cos\left(\frac{\theta}{2}\right)$$

【章節 17.2】 見附件 B

【章節 17.3】 見附件 C

【章節 17.4】

◆P.894(4、8、11、16、19、22、23、25、26、28)

【章節 17.6】

◆P.907(1)

【章節 17.7】

◆P.914(11、23、24、28、30、31、32、44、48、50)

【章節 17.8】

◆P.921(4、5、9、13、16、21、24、26、28、30)

【章節 17.9】

◆P.929(9、18、19、33、34、35、37)

【章節 11】

習題請見附件 D

【章節 12.2】

◆P.584(3、7、12、30、32、33、34、42)

【章節 12.3】

◆P.592(3、12、13、26、32、50)

【章節 12.4】

1. Determine the convergence or divergence of the following series.

$$\textcircled{1} \sum \frac{10^n}{(n+1)4^{2n+1}} \quad \textcircled{2} \sum \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdots (2n)}{n!} \quad \textcircled{3} \sum \frac{\sin^2(4n)}{4^n} \quad \textcircled{4} \sum \frac{\cos^2 n}{n!} \quad \textcircled{5} \sum \frac{2^n n!}{5 \cdot 8 \cdot 11 \cdots (3n+2)}$$

2. (a) show that $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$ converges for all (fixed) $x \geq 0$.

(b) Deduce that $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x^n}{n!} = 0$ for all $x \geq 0$.

【章節 12.5】

◆P.601(6、10、11、12、19、21、22、24、26、28、44、48)

【章節 12.6】

◆P.611(3、8、9、11、16、21、36、39)

【章節 12.7】

◆P.616(1、7、10、12、14、16、18、22、23、24、26、27、33)

【章節 12.8】

◆P.622(8、9、22、25、28、36、39、43、46、48)

【章節 12.9】

◆P.632(2、5、6、7、8、10、12、13、15、17、20、22、28、29、43、44、47、49、51)

抱怨是一種毒藥。

催毀你的意志，降低你的身價，
摧殘你的身心，消滅你的熱情。

(引用 cheers 雜誌)

