

---

# 繁星推薦分享

分享者 319張倍瑚

May 17, 2023

---

---

# 目錄

自我介紹

為何繁星

誰適合繁星

時間管理

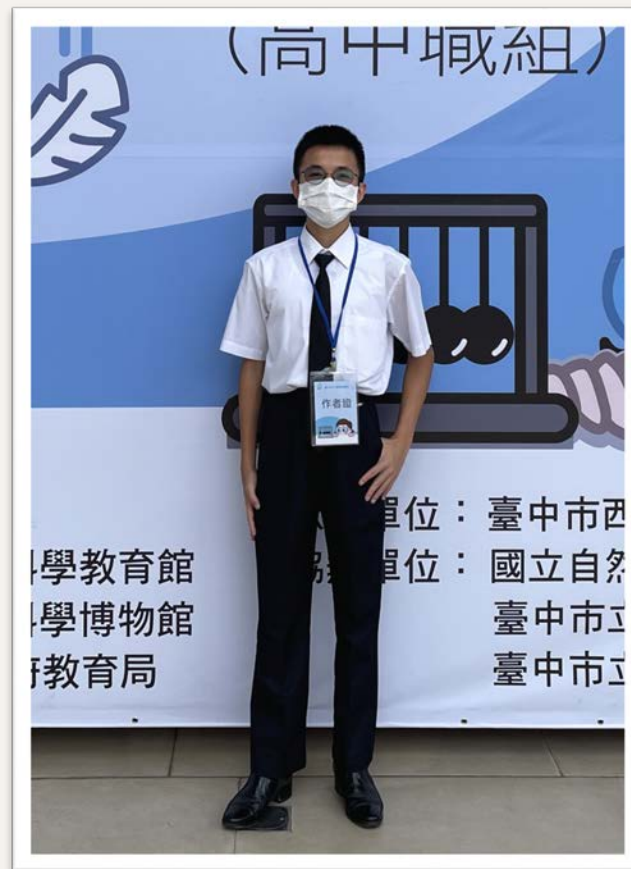
讀書方式

紓壓方式

面對挫折

---

# 自我介紹



# 張倍瑚

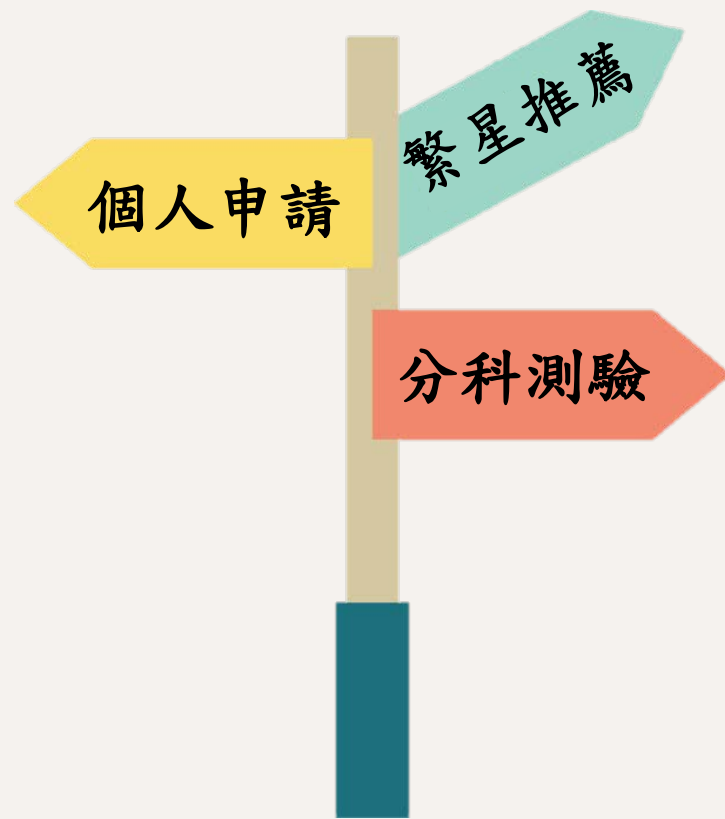
班級 319 (數理資優班)

繁星上榜校系 陽明交通大學 電機工程學系 甲組(電資國際組)

學測成績

國文	英文	數A	數B	自然	社會
12級	15級	14級	14級	14級	10級
前標	頂標	頂標	頂標	頂標	均標

# 為何繁星



# 高中前五學期校排

高一上

高一下

高二上

高二下

高三上



5



5



14



20



10

# 高中前五學期校排

高一上

高一下

高二上

高二下

高三上



5

5

14

20

10

校內 1%

比序 6th

# 誰適合繁星

生活只有讀書？

成績超好？

書呆子？





此人適合繁星嗎？

擔任正社幹部

擔任副社幹部

擔任宿舍幹部

參加許多課外活動

參加球類校隊



擔任羽球社社長

擔任副社幹部

擔任宿舍幹部

參加許多課外活動

參加球類校隊



擔任羽球社社長

擔任春暉社文宣長

擔任宿舍幹部

參加許多課外活動

參加球類校隊



擔任羽球社社長

擔任春暉社文宣長

擔任宿舍副男大

參加許多課外活動

參加球類校隊



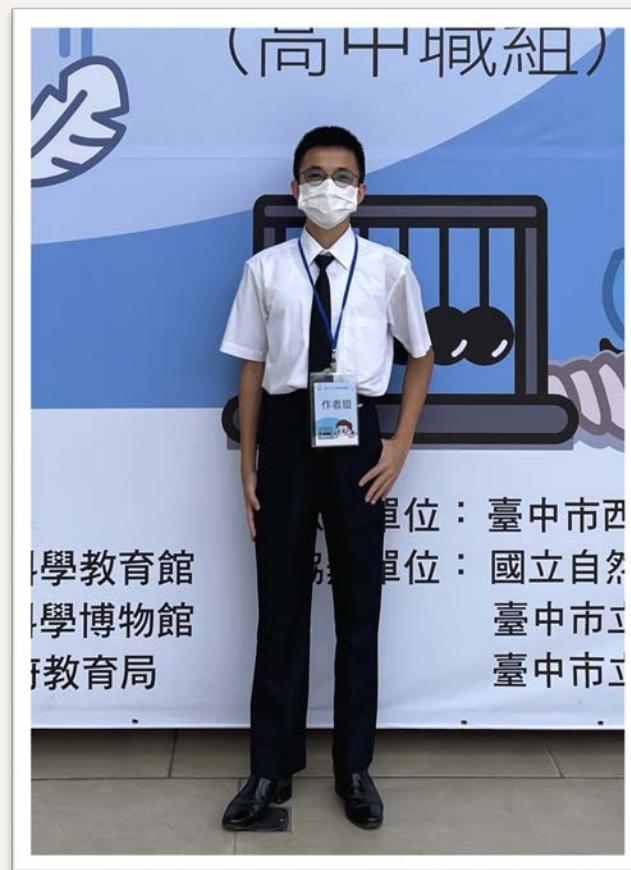
擔任羽球社社長

擔任春暉社文宣長

擔任宿舍副男大

參加許多課外活動

參加羽球校隊



---

參加很多課外活動  $\neq$  不適合繁星

# 適合繁星的特質

1. 段考成績能夠維持中上
2. 上課態度佳
3. 認真準備每項小考和作業
4. 對於每科都很重視
5. 願意犧牲
6. 不怕挫折

年級	一段	二段	三段	學期排名
一上	9	24	79	5
一下	12	X	X	5
二上	74	35	55	14
二下	45	22	79	20
三上	X	59	12	10

前五學期段考校排

# 適合繁星的特質

1. 段考成績能夠維持中上
2. 上課態度佳
3. 認真準備每項小考和作業
4. 對於每科都很重視
5. 願意犧牲
6. 不怕挫折





# 適合繁星的特質

1. 段考成績能夠維持中上
2. 上課態度佳
- 3. 認真準備每項小考和作業**
4. 對於每科都很重視
5. 願意犧牲
6. 不怕挫折



# 適合繁星的特質

1. 段考成績能夠維持中上

2. 上課態度佳

3. 認真準備每項小考和作業

4. 對於每科都很重視

5. 願意犧牲

6. 不怕挫折

物理

專題

歷史

國文

英文

資訊

公民

國防

數學

地理

多元選修

表藝

音樂

化學

地科

美術

體育

生物

家政

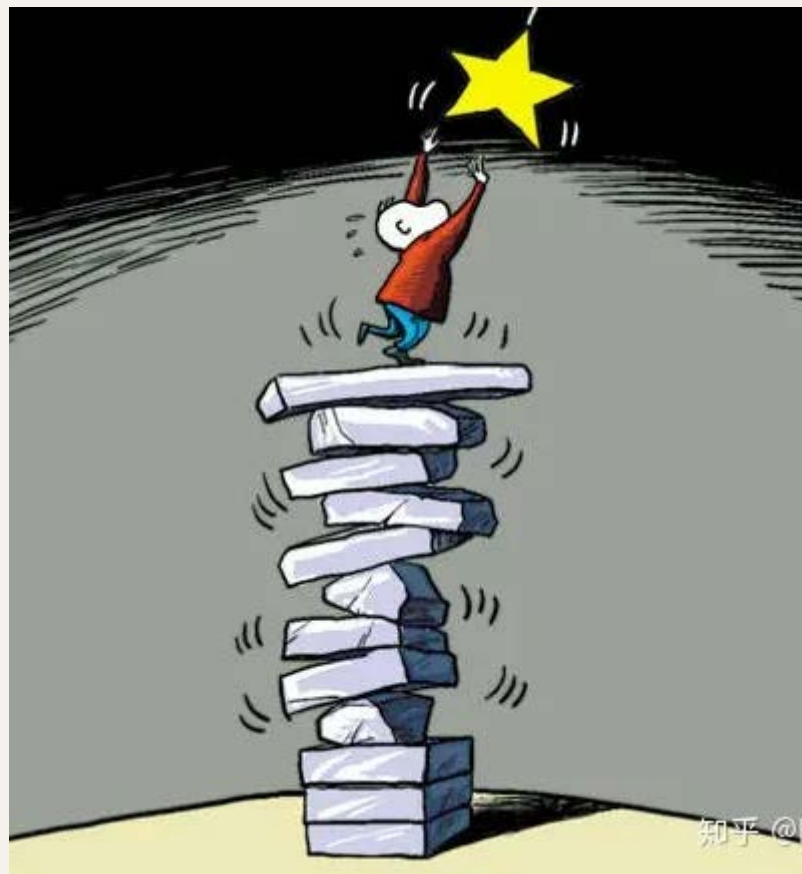
# 適合繁星的特質

1. 段考成績能夠維持中上
2. 上課態度佳
3. 認真準備每項小考和作業
4. 對於每科都很重視
5. 願意犧牲
6. 不怕挫折



# 適合繁星的特質

1. 段考成績能夠維持中上
2. 上課態度佳
3. 認真準備每項小考和作業
4. 對於每科都很重視
5. 願意犧牲
6. 不怕挫折



## 適合繁星的特質

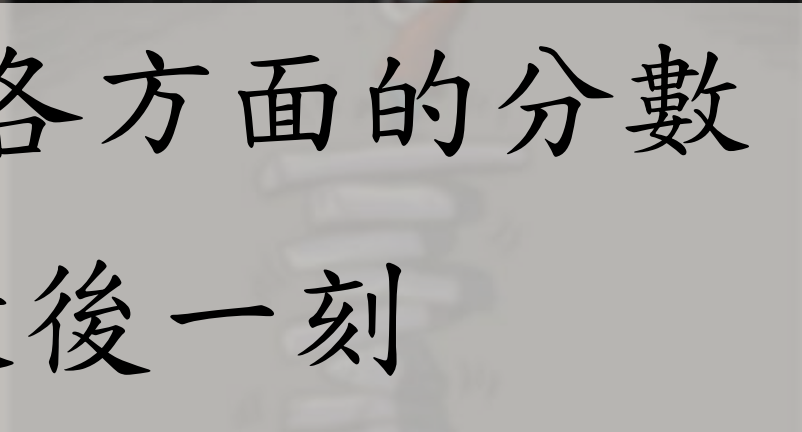
1. 段考成績能夠維持中上

知道如何取得各方面的分數

堅持到最後一刻

5. 願意犧牲

6. 不怕挫折



# 時間管理



# 日曆

# 記事本

15	10 初十	11 十一	12 十二	13 十三	14 十四	15 十五	16 十六
	羽球晨練 科展初賽 羽球練習 春暉面試	春暉面試 春暉開會	公告羽球 賽程 伙食檢討 春暉面試	羽球晨練 賽程 春暉面試 羽球社團 數資自習	羽球賽 春暉面試 羽球練習 數資自習	羽球賽 羽球練習 數資自習	封館 數資自習
16	17 十七	18 十八	19 十九	20 穀雨	21 廿一	22 廿二	23 廿三
	封館	羽球晨練 羽球賽 羽球練習	羽球賽 春暉開會	羽球賽	羽球晨練 羽球賽 羽球練習	羽球賽 羽球練習	探究專題 發表
17	24 廿四	25 廿五	26 廿六	27 廿七	28 廿八	29 廿九	30 三十
	羽球晨練 羽球賽 羽球練習	科展複賽 春暉開會	科展複賽	羽球晨練 實彈射擊 幹長固定 開會	羽球晨練 實彈射擊 活動場勘	羽球練習 活動場勘	科展頒獎 數資自習

< To Do



- 數學複習U8
- 數習2-1
- 國文模考
- 英文妙妙卷
- 數學北模
- 數學107 (翰)

---

# 讀書時間

早修時間(到校~08:00)

上課前老師還沒到教室的時間

下課時間

通勤過程

晚自習(18:30~21:00)

假日整天

---



# 讀書時間

早修時間(到校~08:00)

上課前老師還沒到教室的時間

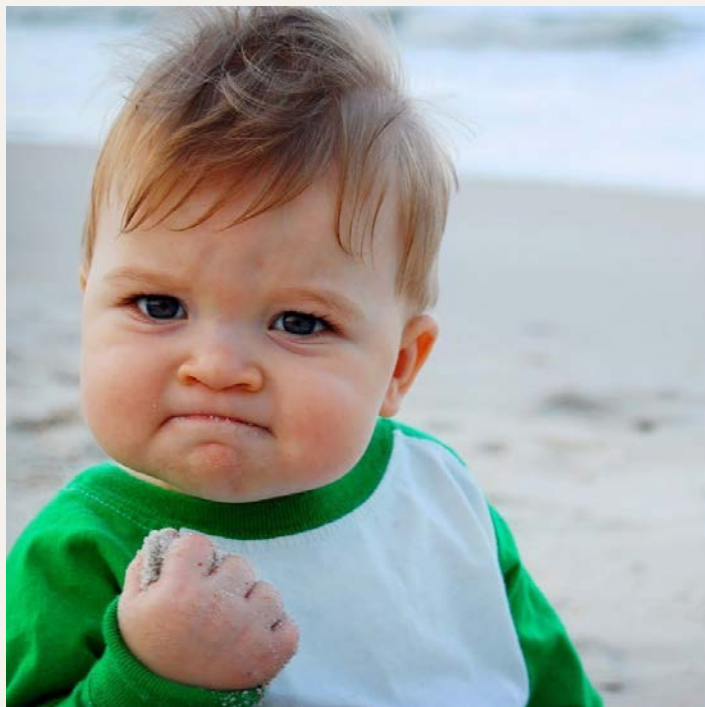
把握零碎時間 犧牲娛樂時間

通勤過程

晚自習(18:30~21:00)

假日整天

決心



目標



---

我到底真正想要什麼？追求什麼？

繁星對我來說真的很重要嗎？

---

---

對生活有明確目標並且有決心的人

適合走上繁星這條路

---

---

# 讀書方式



# 段考進度

# 複習進度

跟隨老師的腳步

7/15 自習

生物週攻略 2

數學 104

AV U5

國文新全勝第 1 回

7/16

地科週攻略 7

英聽第 3 回、FIO 6

7/17

數學新關鍵第 2 單元

AV U6、FIO 7

7/18 自習

化學週攻略 10

寫作 103 Part 8

7/19 自習

物理 EZ-GO 4 + 4568 第 3 回

英聽第 4 回、AV U7

# 學習

1. 上課認真聽
2. 認真作筆記
3. 小考認真準備
4. 訂正所有考卷
5. 多詢問師長或同學
6. 遠離手機
7. 段考完加強弱科



# 學習

1. 上課認真聽

2. 認真作筆記

3. 小考認真準備

4. 訂正所有考卷

5. 多詢問師長或同學

6. 遠離手機

7. 段考完加強弱科





# 學習

1. 上課認真聽

2. 認真作筆記

3. 小考認真準備

4. 訂正所有考卷

5. 多詢問師長或同學

6. 遠離手機

7. 段考完加強弱科

ok  
臺中市文華高級中學學校 111-2 數學甲學科作業 04(02/23) 題號 319 座號 11 姓名 張俊 299  
※每格 5 分，共 50 分。本卷中，均定義  $i = \sqrt{-1}$ 。

1. 正確的選項是 ACD。(完全正確才給分)  $\cos 20^\circ = \sin 70^\circ$   
(A)  $|5-12i|=13$  (B)  $-1-\sqrt{3}i$  的主軸角為  $\frac{4\pi}{3}$  (C)  $\cos 20^\circ - i \sin 20^\circ$  的主軸角為  $540^\circ$   
(D) 使得  $(\cos 20^\circ + i \sin 20^\circ)^n$  為實數的最小正整數  $n$  為 9

2. 設  $z = \cos \frac{2\pi}{7} + i \sin \frac{2\pi}{7}$ ，求複數  $|z-1|$  的絕對值為 B。(完全正確才給分)  
(A)  $2 \sin \frac{\pi}{7}$  (B)  $\sin \frac{2\pi}{7}$  (C)  $\sqrt{2} \sin \frac{2\pi}{7}$  (D)  $\sqrt{2}(1 - \cos \frac{2\pi}{7})$   $\sqrt{1 - \cos \frac{2\pi}{7}}$

3. 將  $\frac{(\cos 5^\circ + i \sin 5^\circ)^4 (\cos 14^\circ + i \sin 14^\circ)^4}{\cos 61^\circ + i \sin 61^\circ}$  化為標準式  $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}i$   
 $(\cos 5^\circ + i \sin 5^\circ)^4 (\cos 14^\circ + i \sin 14^\circ)^4 = \cos 20^\circ + i \sin 20^\circ$   
 $\cos 61^\circ + i \sin 61^\circ = \cos 29^\circ + i \sin 29^\circ$   
 $\frac{\cos 20^\circ + i \sin 20^\circ}{\cos 29^\circ + i \sin 29^\circ} = \frac{\cos 20^\circ \cos 29^\circ + \sin 20^\circ \sin 29^\circ + i(\sin 20^\circ \cos 29^\circ - \cos 20^\circ \sin 29^\circ)}{\cos 49^\circ + i \sin 49^\circ} = \frac{\cos 9^\circ + i \sin 9^\circ}{\cos 49^\circ + i \sin 49^\circ}$   
 $\frac{\cos 9^\circ + i \sin 9^\circ}{\cos 49^\circ + i \sin 49^\circ} = \frac{\cos 9^\circ \cos 49^\circ + \sin 9^\circ \sin 49^\circ + i(\sin 9^\circ \cos 49^\circ - \cos 9^\circ \sin 49^\circ)}{\cos 58^\circ + i \sin 58^\circ} = \frac{\cos 40^\circ + i \sin 40^\circ}{\cos 58^\circ + i \sin 58^\circ} = \frac{\cos 18^\circ + i \sin 18^\circ}{\cos 58^\circ + i \sin 58^\circ}$   
 $\frac{\cos 18^\circ + i \sin 18^\circ}{\cos 58^\circ + i \sin 58^\circ} = \frac{\cos 18^\circ \cos 58^\circ + \sin 18^\circ \sin 58^\circ + i(\sin 18^\circ \cos 58^\circ - \cos 18^\circ \sin 58^\circ)}{\cos 76^\circ + i \sin 76^\circ} = \frac{\cos 36^\circ + i \sin 36^\circ}{\cos 76^\circ + i \sin 76^\circ}$   
 $\frac{\cos 36^\circ + i \sin 36^\circ}{\cos 76^\circ + i \sin 76^\circ} = \frac{\cos 36^\circ \cos 76^\circ + \sin 36^\circ \sin 76^\circ + i(\sin 36^\circ \cos 76^\circ - \cos 36^\circ \sin 76^\circ)}{\cos 112^\circ + i \sin 112^\circ} = \frac{\cos 40^\circ + i \sin 40^\circ}{\cos 112^\circ + i \sin 112^\circ}$   
 $\frac{\cos 40^\circ + i \sin 40^\circ}{\cos 112^\circ + i \sin 112^\circ} = \frac{\cos 40^\circ \cos 112^\circ + \sin 40^\circ \sin 112^\circ + i(\sin 40^\circ \cos 112^\circ - \cos 40^\circ \sin 112^\circ)}{\cos 172^\circ + i \sin 172^\circ} = \frac{\cos 72^\circ + i \sin 72^\circ}{\cos 172^\circ + i \sin 172^\circ}$   
 $\frac{\cos 72^\circ + i \sin 72^\circ}{\cos 172^\circ + i \sin 172^\circ} = \frac{\cos 72^\circ \cos 172^\circ + \sin 72^\circ \sin 172^\circ + i(\sin 72^\circ \cos 172^\circ - \cos 72^\circ \sin 172^\circ)}{\cos 244^\circ + i \sin 244^\circ} = \frac{\cos 100^\circ + i \sin 100^\circ}{\cos 244^\circ + i \sin 244^\circ}$   
 $\frac{\cos 100^\circ + i \sin 100^\circ}{\cos 244^\circ + i \sin 244^\circ} = \frac{\cos 100^\circ \cos 244^\circ + \sin 100^\circ \sin 244^\circ + i(\sin 100^\circ \cos 244^\circ - \cos 100^\circ \sin 244^\circ)}{\cos 344^\circ + i \sin 344^\circ} = \frac{\cos 144^\circ + i \sin 144^\circ}{\cos 344^\circ + i \sin 344^\circ}$   
 $\frac{\cos 144^\circ + i \sin 144^\circ}{\cos 344^\circ + i \sin 344^\circ} = \frac{\cos 144^\circ \cos 344^\circ + \sin 144^\circ \sin 344^\circ + i(\sin 144^\circ \cos 344^\circ - \cos 144^\circ \sin 344^\circ)}{\cos 488^\circ + i \sin 488^\circ} = \frac{\cos 200^\circ + i \sin 200^\circ}{\cos 48^\circ + i \sin 48^\circ}$   
 $\frac{\cos 200^\circ + i \sin 200^\circ}{\cos 48^\circ + i \sin 48^\circ} = \frac{\cos 200^\circ \cos 48^\circ + \sin 200^\circ \sin 48^\circ + i(\sin 200^\circ \cos 48^\circ - \cos 200^\circ \sin 48^\circ)}{\cos 248^\circ + i \sin 248^\circ} = \frac{\cos 152^\circ + i \sin 152^\circ}{\cos 248^\circ + i \sin 248^\circ}$   
 $\frac{\cos 152^\circ + i \sin 152^\circ}{\cos 248^\circ + i \sin 248^\circ} = \frac{\cos 152^\circ \cos 248^\circ + \sin 152^\circ \sin 248^\circ + i(\sin 152^\circ \cos 248^\circ - \cos 152^\circ \sin 248^\circ)}{\cos 400^\circ + i \sin 400^\circ} = \frac{\cos 96^\circ + i \sin 96^\circ}{\cos 4^\circ + i \sin 4^\circ}$   
 $\frac{\cos 96^\circ + i \sin 96^\circ}{\cos 4^\circ + i \sin 4^\circ} = \frac{\cos 96^\circ \cos 4^\circ + \sin 96^\circ \sin 4^\circ + i(\sin 96^\circ \cos 4^\circ - \cos 96^\circ \sin 4^\circ)}{\cos 100^\circ + i \sin 100^\circ} = \frac{\cos 100^\circ + i \sin 100^\circ}{\cos 100^\circ + i \sin 100^\circ} = 1$

4. 設化簡： $\frac{1-i}{\sqrt{3}-i} = \frac{0-\frac{1}{2}i}{\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i}$ 。(請寫成標準式)  
 $\frac{1-i}{\sqrt{3}-i} = \frac{(1-i)(\sqrt{3}+i)}{(\sqrt{3}-i)(\sqrt{3}+i)} = \frac{\sqrt{3}+i-\sqrt{3}i-i}{3-(-1)} = \frac{\sqrt{3}+i-\sqrt{3}i-i}{4} = \frac{\sqrt{3}+i(1-\sqrt{3})-i}{4} = \frac{\sqrt{3}+i(1-\sqrt{3}-1)}{4} = \frac{\sqrt{3}-i\sqrt{3}}{4} = \frac{\sqrt{3}(1-i)}{4}$

5. 設  $O, A, B$  為複數平面上代表  $0, 1+i$  以及  $1-i$  的點，則下列各選項中所表示在複數平面上的點，落在  $\triangle OAB$  的內部的有：ACE  
(A)  $\cos 60^\circ$  (B)  $\cos 50^\circ + i \sin 50^\circ$  (C)  $\frac{4-3i}{5}$  (D)  $\frac{1+\sqrt{3}i}{2}$  (E)  $(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)^2$   
 $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$   
 $\cos 50^\circ + i \sin 50^\circ$   
 $\frac{4-3i}{5}$   
 $\frac{1+\sqrt{3}i}{2}$   
 $(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)^2 = \cos 60^\circ + i \sin 60^\circ = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

6. 若一元二次不等式  $(2-k)x^2 + 2x + (2k-1) \leq 0$  無實數解，則實數  $k$  範圍為  $1 < k < \frac{5}{2}$   
 $\Delta < 0$   
 $4 - 4(2-k)(2k-1) < 0$   
 $4 - 4(4k - 2k^2 - 2k + 1) < 0$   
 $4 - 16k + 8k^2 + 8k - 4 < 0$   
 $8k^2 - 8k < 0$   
 $8k(k-1) < 0$   
 $0 < k < 1$

7. 複數  $z$  在複數平面上對應的點  $P(z)$  為單位圓  $O$  上的一點，如圖所示，那麼化簡  $z = (-1 - \sqrt{3}i)$  後所對應的點最可能的點是 D  
 $\frac{z}{-1-i} = \frac{-1-\sqrt{3}i}{-1-i} = \frac{(-1-\sqrt{3}i)(-1+i)}{(-1-i)(-1+i)} = \frac{1-i+\sqrt{3}i-\sqrt{3}}{1-i^2} = \frac{1-i+\sqrt{3}i-\sqrt{3}}{2} = \frac{1-\sqrt{3}+i(\sqrt{3}-1)}{2}$

8. 設  $\omega = \cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5}$ ，試求： $\omega^5 = 1$   
(1)  $1 + \omega + \omega^2 + \dots + \omega^{30} = \frac{1-\omega^{31}}{1-\omega} = \frac{1-\omega}{1-\omega} = 1$   
(2)  $(2-\omega)(2-\omega^2)\dots(2-\omega^9) = \frac{5 \times 2^9 \times \omega^{20}}{2-\omega^{10}} = \frac{5 \times 2^9 \times \omega^{20}}{2-1} = 5 \times 2^9 \times \omega^{20} = 5 \times 2^9 \times 1 = 5 \times 2^9$

9. 如圖，在複數平面上，複數  $z_1$  所對應的位置在單位圓(原點為圓心)外，複數  $z_2$  所對應的位置為單位圓與  $y$  軸的交點，那麼依這兩個複數在圖上所標示的相關位置，試判斷在下列各運算下，所得的複數，其對應的位置，正確的選項是 ACD  
(A)  $z_1 + z_2$  在第一象限 (B)  $z_1 - z_2$  在第二象限 (C)  $z_1 z_2$  在第三象限  
(D)  $\frac{z_1}{z_2}$  在第四象限 (E)  $(z_1)^2$  在  $x$  軸上

# 學習

1. 上課認真聽

2. 認真作筆記

3. 小考認真準備

4. 訂正所有考卷

5. 多詢問師長或同學

6. 遠離手機

7. 段考完加強弱科

臺中市立文華高中 111 學年度 第二學期 高三第一次期中 數學甲複習卷(範圍:選修數學甲 Chap1~Chap2)  
班級: 299 座號: 97 姓名: 張傳熙

一、多選題: 每題 5 分, 共 35 分。(55/35)

1. 請選出正確的 3 個選項: **A, B, C, E**  
① 設 A 為空集, 則 A 與任何事件均為獨立事件, 則由事件 A, B 不可能為互斥事件  $P(A) + P(B) < 1$   
② 在任意空間中, 有三事件 A, B, C 為兩兩互斥事件, 則關係式  $P(A \cap B \cap C) = P(A) \cdot P(B) \cdot P(C)$  必定成立。  
③ 設 A 為事件, 則 A 與 A 互斥事件, 則關係式  $P(A \cap A) = P(A) \cdot P(A)$  必定成立。  
④ 每一個公正骰子投 6 次, 則出 3 點 3 次的機率為  $C(6, 3) \cdot (\frac{1}{6})^3 \cdot (\frac{5}{6})^3$   
⑤ 已知  $\vec{a} = \sqrt{2}\mathbf{i} + \sqrt{2}\mathbf{j}$ , 向量  $\vec{c} = \cos \frac{2\pi}{3}\mathbf{i} + \sin \frac{2\pi}{3}\mathbf{j}$ , 則  $\vec{c} \cdot (\vec{a} + \cos \frac{\pi}{3}\mathbf{i} + \sin \frac{\pi}{3}\mathbf{j}) = \cos \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{3} = 1$

2. 如圖, 在複數平面上,  $z_1 = \cos \theta + i \sin \theta$ ,  $z_2 = \cos \theta - i \sin \theta$ , 則  $z_1 \cdot z_2 = 1$ , 且  $z_1$  為正半部(位於第一象限)對角線的交點。  
① 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
② 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
③ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
④ 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
⑤ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$

3. 設  $\theta$  為複數平面上的點, 且令  $A, B$  分別代表複數  $z_1, z_2$ , 則  $z_1 \cdot z_2 = 1$  且  $z_1$  為正半部(位於第一象限)對角線的交點, 則  $\theta = 0$  或  $\theta = \pi$   
① 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
② 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
③ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
④ 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
⑤ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$

4. 已知  $\vec{a} = 2\mathbf{i} + \sqrt{2}\mathbf{j}$ , 向量  $\vec{c} = \cos \frac{2\pi}{3}\mathbf{i} + \sin \frac{2\pi}{3}\mathbf{j}$ , 則  $\vec{c} \cdot (\vec{a} + \cos \frac{\pi}{3}\mathbf{i} + \sin \frac{\pi}{3}\mathbf{j}) = \cos \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{3} = 1$

5. 設  $\theta$  為複數平面上的點, 且令  $A, B$  分別代表複數  $z_1, z_2$ , 則  $z_1 \cdot z_2 = 1$  且  $z_1$  為正半部(位於第一象限)對角線的交點, 則  $\theta = 0$  或  $\theta = \pi$   
① 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
② 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
③ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
④ 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
⑤ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$

6. 已知  $\vec{a} = 2\mathbf{i} + \sqrt{2}\mathbf{j}$ , 向量  $\vec{c} = \cos \frac{2\pi}{3}\mathbf{i} + \sin \frac{2\pi}{3}\mathbf{j}$ , 則  $\vec{c} \cdot (\vec{a} + \cos \frac{\pi}{3}\mathbf{i} + \sin \frac{\pi}{3}\mathbf{j}) = \cos \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{3} = 1$

7. 設  $\theta$  為複數平面上的點, 且令  $A, B$  分別代表複數  $z_1, z_2$ , 則  $z_1 \cdot z_2 = 1$  且  $z_1$  為正半部(位於第一象限)對角線的交點, 則  $\theta = 0$  或  $\theta = \pi$   
① 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
② 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
③ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$   
④ 正確,  $\vec{AC} = 2\mathbf{i}$   
⑤ 正確,  $\vec{AB} = \vec{BC}$

二、填充題: (23 題) 每題 4 分, 共 92 分。(92/92)

A. 設  $\theta$  為實數,  $A(\theta)$  為複數平面的正數,  $\alpha = 2i(\cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5})$ ,  $\beta = 3i(\cos \frac{\pi}{15} + i \sin \frac{\pi}{15})$ ,  $z = \alpha \beta$  的模為  $\frac{6}{5}$ 。

B. 複數平面上,  $z_1$  和  $z_2 = 2$ , 則  $|z_1 - z_2|$  的最小值為  $\frac{1}{2}$ 。

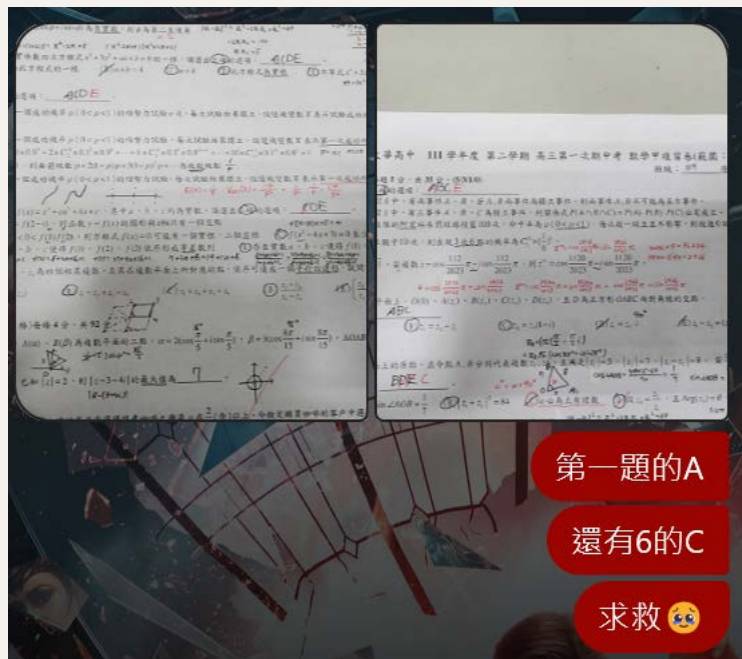
C. 某超市業者在每罐購買咖啡的客戶中選擇買咖啡的機率  $p$  在  $\frac{2}{5}$  (含) 以上, 今檢定購買咖啡的客戶中選擇買咖啡的機率, 並列出前三級步驟如下:  
(I) 假設「購買咖啡的客戶中選擇買咖啡的機率  $p \geq \frac{2}{5}$ 」;  
(II) 端生檢定統計量為「隨機抽取購買咖啡的 50 名客戶, 觀察選擇買咖啡之人數」;  
(III) 假設顯著水準為 0.05。  
若隨機變數表示選擇買咖啡之人數, 則檢定區域為  $\{X \geq 17\}$ 。

D. 已知複數  $z$  滿足  $|z - 1| + |z + 2| = 3$ , 求  $z$  的模的最小值為  $\frac{1}{2}$ 。

E. 將一個公正骰子, 當點數為  $k$  時,  $\log_2(k^2 + 5)$  之數值部分記為  $X$ , 則  $X$  之期望值為  $\frac{7}{6}$ 。

# 學習

1. 上課認真聽
2. 認真作筆記
3. 小考認真準備
4. 訂正所有考卷
5. 多詢問師長或同學
6. 遠離手機
7. 段考完加強弱科



# 學習

1. 上課認真聽
2. 認真作筆記
3. 小考認真準備
4. 訂正所有考卷
5. 多詢問師長或同學
- 6. 遠離手機**
7. 段考完加強弱科



# 學習

1. 上課認真聽
2. 認真作筆記
3. 小考認真準備
4. 訂正所有考卷
5. 多詢問師長或同學
6. 遠離手機
7. 段考完加強弱科



# 英文-瑣碎時間的絕佳選擇

6. skeleton (n) 骨骼

a skeleton in the /one's closet 不為人知的秘密

skull (n) 頭骨

get into /through one's (thick) skull 搞懂

spine (n) 脊椎

rib (n) 肋骨 (n) 諷侃

7. wilderness (n) 荒野, 野外

wildlife (n) 野生動物

8. nobility (n) 貴族; 高貴

aristocrat / aristocracy 一位/所有貴族

duke (n) 公爵 earl (n) 伯爵

baron (n) 男爵 marquis (n) 侯爵



# 數學-每天練習

臺中市立華僑中等學校 111-2 數學甲早修作業 04(02/23) 題數 37 題 姓名 廖俊凱  
 每格 5 分，共 50 分。本卷中，均定義  $i = \sqrt{-1}$ 。

1. 正確的選項是 SEP。(完全正確才給分)  $\frac{45}{50}$

(A)  $|5-12i|=13$  (B)  $-1-\sqrt{3}$  的主軸角為  $\frac{4\pi}{3}$  (C)  $\cos 20^\circ - i \sin 20^\circ$  的主軸角為  $340^\circ$   
 (D) 使得  $(\cos 20^\circ + i \sin 20^\circ)^9$  為實數的最小正整數  $n$  為 9

2. 設  $z = \cos \frac{2\pi}{7} + i \sin \frac{2\pi}{7}$ ，求複數  $|1-z|$  的絕對值為 A。(完全正確才給分)

(A)  $2 \sin \frac{\pi}{7}$  (B)  $3 \sin \frac{2\pi}{7}$  (C)  $\sqrt{2} \sin \frac{2\pi}{7}$  (D)  $\sqrt{2}(1 - \cos \frac{2\pi}{7})$  (E)  $\sqrt{1 - \cos \frac{2\pi}{7}}$

3. 將  $(\cos 5^\circ + i \sin 5^\circ)(\cos 14^\circ + i \sin 14^\circ)$  化為標準式  $\frac{x}{5} + \frac{yi}{4}$ 。

4. 試化簡： $\frac{1-i}{\sqrt{3}-i} = -\frac{1-i}{2}$ 。(請寫成標準式)

5. 設  $O, A, B$  為複數平面上代表  $0, 1+i$  以及  $1-i$  的點，則下列各選項中所表示在複數平面上的點，均在  $\triangle OAB$  的內部的有 ACE。

(A)  $\cos 60^\circ$  (B)  $\cos 50^\circ + i \sin 50^\circ$  (C)  $\frac{4-3i}{5}$  (D)  $\frac{1+\sqrt{3}i}{2}$  (E)  $(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)^3$

6. 若一元二次不等式  $(2-k)x^2 + 2x + (2k-1) \leq 0$  無實數解，則實數  $k$  範圍為  $\frac{1}{2} < k < \frac{3}{2}$ 。

7. 複數  $z$  在複數平面上對應的點  $P(z)$  為單位圓  $\odot$  上的一點，如圖所示，那麼化簡  $z + (-1 - \sqrt{3}i)$  後所對應的點最可能的點是 B。

8. 設  $\omega = \cos \frac{2\pi}{5} + i \sin \frac{2\pi}{5}$ ，試求： $\frac{\omega^2 + \omega^4}{\omega + \omega^3} = \frac{1}{2}$ 。

(1)  $1 + \omega + \omega^2 + \omega^3 + \omega^4 = 0$   
 (2)  $(2 - \omega)(2 - \omega^2)(2 - \omega^3) = 5/2 + i\sqrt{5}$

9. 如圖，在複數平面上，複數  $z_1$  所對應的位置在單位圓(原點為圓心)外，複數  $z_2$  所對應的位置為單位圓與  $x$  軸的交點，那麼依這兩個複數在圖上所標示的相對位置，試判斷在下列各選項下，所得的複數，其對應的位置，AC 的選項是 AC。

(A)  $z_1 + z_2$  在第一象限 (B)  $z_1 - z_2$  在第二象限 (C)  $z_1 z_2$  在第三象限  
 (D)  $\frac{z_1}{z_2}$  在第四象限 (E)  $(z_1)^2$  在  $x$  軸上

對話式  
 蔡哲宏

高中數學 A

---

# 數學-重點單元

多項式

向量

排列組合

空間中的平面與直線(數A)

圓錐截痕、經緯度(數B)

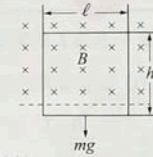
---



# 物理-熟悉公式

## 範例 3 在均勻磁場中運動的線圈達終端速度運動

一長方形金屬線圈，寬度為  $\ell$ 、高度為  $h$ 、質量為  $m$ 。線圈之上端在一均勻磁場區內，磁場之強度為  $B$ ，方向為垂直進入紙面；線圈之下端則在磁場區外，如右圖所示。線圈受重力之作用而向下運動但上端尚未離開磁場區，設重力加速度為  $g$ ，線圈之電阻為  $R$ ，在線圈之瞬間速率為  $v$  時，計算：



【89.日大】

- 線圈內之應電動勢  $\varepsilon$  的大小及應電流方向（註明方向是順時針或逆時針）。  $\ell v B$  (順時針)
- 線圈消耗之電功率  $P = \frac{\ell^2 v B^2}{R}$
- 線圈之瞬時加速度  $a$  (設朝下為正)。  $g - \frac{\ell^2 v B^2}{mR}$
- 此線圈之速率最後會趨近一定值  $v_T$ ，求  $v_T = \frac{gmR}{\ell^2 B^2}$

【答案】 (1)  $\varepsilon = \ell v B = \ell v B$  (1) 當  $a=0$ ，達最快速度

(2)  $P = I^2 R = \left(\frac{\ell v B}{R}\right)^2 R = \frac{\ell^2 v B^2}{R}$

$$g = \frac{\ell^2 v B^2}{mR}$$

$$v = \frac{gmR}{\ell^2 B^2}$$

(3)  $mg - F_B = ma$   
 $mg - I\ell B = ma$   
 $mg - \frac{\ell^2 v B^2}{R} = ma$

$$a = g - \frac{\ell^2 v B^2}{mR}$$

當  $v \uparrow$ ,  $F_B \uparrow$ ,  $a \downarrow$

當  $F_B = W$ , 不再加速 ( $a=0$ )

# 化學-花時間熟悉題型

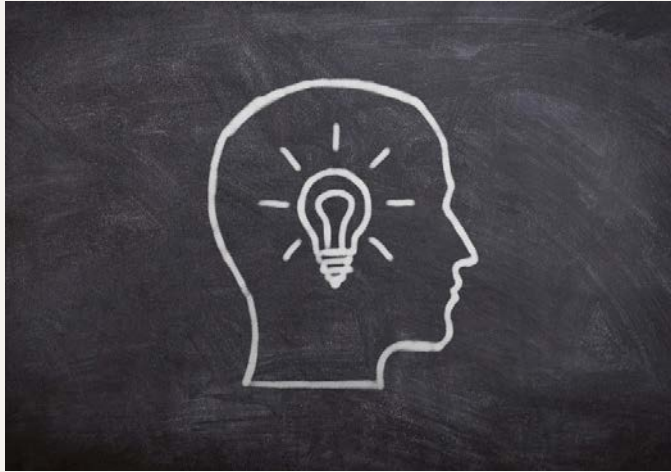
背



計算



# 生物-推敲背後不變的邏輯



Four types of tissue (組織)

Epithelial (上皮) 保護/分泌/交換: 扁平/立方/柱狀

Nervous (神經) 傳遞訊息/協助/修復/加速: 神經元/神經膠細胞

Muscle (肌肉) 收縮運動: 肌細胞(肌纖維) → 骨骼肌/心肌/平滑肌

Connective (結締) 填充/連結/支撐

Epithelial cells

Squamous 扁平(鱗狀) <單層: 物質交換  
多層: 保護

Cuboidal 立方: 分泌, 再吸收 → 尿液形成

Columnar 柱狀: 分泌, 吸收

Connective tissue (基底膜 CT)

# 補: 假複層柱狀鰓毛皮膜 → Pseudostratified (偽分層) 鰓毛位於不同平面 細胞在相同平面

Epithelial tissue

1 Squamous 單層扁平 交換 肺泡 微血管	2 Stratified Squamous (分層) 多層扁平 保護 皮膚, 口腔	3 Cuboidal 立方 分泌, 吸收 腎小管
4 Columnar 柱狀 分泌 吸收 小腸, 胃	5 Glandular (腺體) 柱狀 分泌 腺體	6 Ciliated (鰓毛) 鰓毛柱狀 單方向蠕動 氣管 輸卵管 △鰓毛 ≠ 微毛 ≠ 絨毛

---

# 地科-被遺忘的一科

回想起有地科這科目

規劃地科複習計畫

---

---

段考不要拖到前一兩周才開始準備

平時就該逐步複習

---

# 紓壓方式



繁星 + 學測 =



---

不要讓自己長時間處於緊繃狀態

彈性終究會疲乏的

---



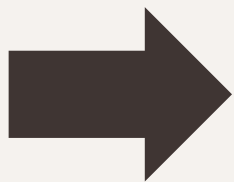
# 面對挫折



年級	一段	二段	三段	學期排名
一上	9	24	79	5
一下	12	X	X	5
二上	74	35	55	14
二下	45	22	79	20
三上	X	59	12	10

---

挫折



動力

樂觀面對挫敗

想想自己的目標

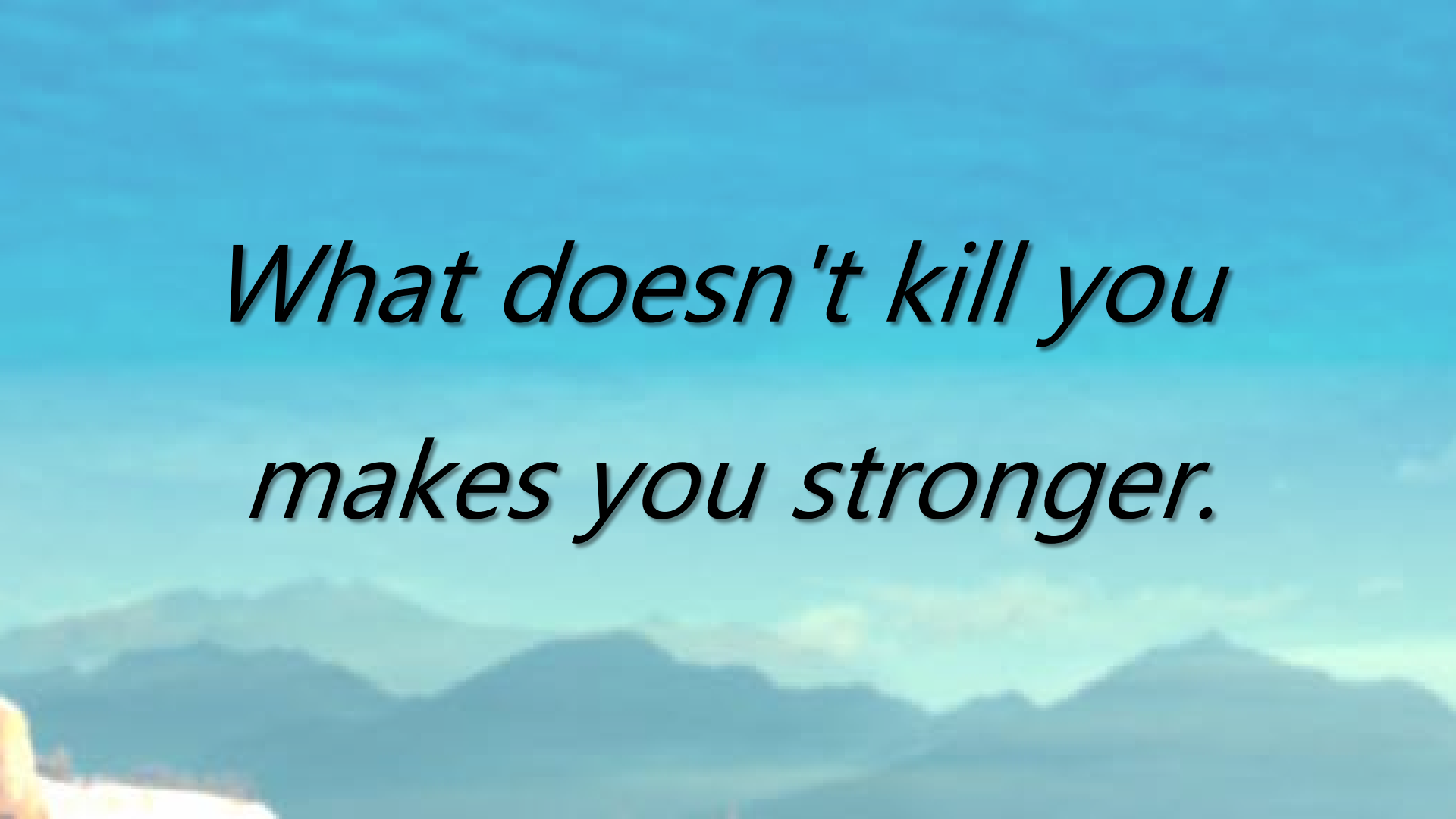
修正自己的思想

**不要忍在心裡**

---

# 成功的繁星戰士





*What doesn't kill you  
makes you stronger.*

---

祝各位繁星戰士們：

學測順利

繁星就上

---

---

# 謝謝聆聽

分享者 319張倍瑚

May 17, 2023

---



IG : bei\_bb0519



FB : 張倍瑜