

104 松山高中二招

1. Z 是複數，而 $Z^2 - 4$ 的主幅角為 $\frac{2\pi}{3}$ ， $Z^2 + 4$ 的主幅角為 $\frac{\pi}{6}$ ，試求 Z 為多少？
2. 若有一多項式 $2(x+1)^n$ 除以 $(3x-2)^n$ ，所得餘式 r_n ，求 $\lim_{n \rightarrow \infty} r_n$ 為何？
3. 有一立方體，其中三個頂點為 $(3,3,5)$ 、 $(4,4,4)$ 、 $(2,5,3)$ ，若將立方體的各面中點連線，可形成一個正八面體，試求正八面體體積？
4. 52 張撲克牌抽 5 張，其中有 3 張紅心的情況下，求另外 2 張也是紅心的機率？
5. 甲乙丙丁開鎖問題【北模模考題】
6. 若在 $\triangle ABC$ 中， a, b, c 分別為 $\angle A, \angle B, \angle C$ 的對邊，若 $\sin A \cos C + \cos A \sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ，且 $b = \sqrt{7}$ ， $\triangle ABC$ 面積為 $\frac{3}{4}\sqrt{3}$ ，求 $a+c$ ？
7. 是求 $\sqrt{(x-2)^2 + (y-5)^2 + (2x-3y-3)^2} + \sqrt{(x+2)^2 + (y-1)^2 + (2x-3y-5)^2}$ 最小值？
8. 有一正三角形 $\triangle ABC$ ，內部有一點 P 點，使得 $\overline{PA} = 2, \overline{PB} = 3, \overline{PC} = 4$ ，求 $\triangle ABC$ 的面積？
9. 求 $\left[\sum_{k=1}^{100} \frac{1}{\sqrt{k}} \right]$ ？
10. 請參考 Superconan 提供的圖檔
已知 $\angle BAD = 90^\circ$ ，且 $\overline{AD} = 2$ ，向量 $\overline{BC} = \frac{\sqrt{5}}{2}$ 向量 \overline{BD} ，求向量 $\overline{AC} \bullet$ 向量 \overline{AD} ？

計算題

1. 有一直線 L 通過 $(5,3,2)$ ，與直線 $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-1}$ 交於 P 點，又與直線 $\frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-1}{5}$ 交於 Q 點
(1) 試求直線 L 的方程式【用對稱比例式表示】
(2) 求 \overline{PQ} 長度
2. 證明正方形
3. 若 $\left[\frac{|3x+2y|}{5} + \frac{|7x+y|}{8} = 1 \right]$ 所圍成的面積，請利用高二矩陣的內容，解釋給學生了解

4. 若有一單位圓，圓外一點 P 點向圓作兩條切線，交於切點為 A 點和 B 點，試求向量 $\overrightarrow{PA} \cdot \overrightarrow{PB}$ 的最小值？
5. 請參考 Superconan 提供的圖檔
6. 請參考 Superconan 提供的圖檔