

106 大同高中二招

- (1) 敘述微積分基本定理。(3%)
  - (2) 說明何謂中間值定理、勒根定理。
- 金字塔（正四角錐）被一平面所截，會有哪些截面圖形？畫出來，並說明是幾邊形 (8%)
- (1) 說明直線與平面垂直的定義。
  - (2) 判斷平面和直線是否垂直的方法？
  - (3) 承(2)，請證明。
- 平面  $E_1: a_1x + b_1y + c_1z + d_1 = 0$ ，平面  $E_2: a_2x + b_2y + c_2z + d_2 = 0$ 
  - (1) 寫出平面族方程式。
  - (2) 證明直線落在平面族方程式上。
- 若漸近線方程式為  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$  與  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ 
  - (1) 試寫出雙曲線方程式。
  - (2) 承(1)，請證明。
- 請用二項式定理與組合觀點說明  $C_0^m C_r^n + C_1^m C_{r-1}^n + C_2^m C_{r-2}^n + \cdots + C_r^m C_0^n = C_r^{m+n}$ 。
- (忘了) 統計，平均值、標準差的題目，比較四個數值的大小關係。
- 把一個圓形分成  $n$  個扇形，用三種顏色塗色，相鄰不同色，令  $P_n$  表示塗色的方法數。
  - (1) 求  $P_5$ 。
  - (2) 寫出  $P_n$  和  $P_{n-1}$  的關係式。
  - (3) 求  $P_n$ 。
- (忘了)
- 證明  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[x]{n} = ?$

11. 根據內政部營建署《建築物無障礙設施設計規範》，無障礙通路之設計需符合以下規定。

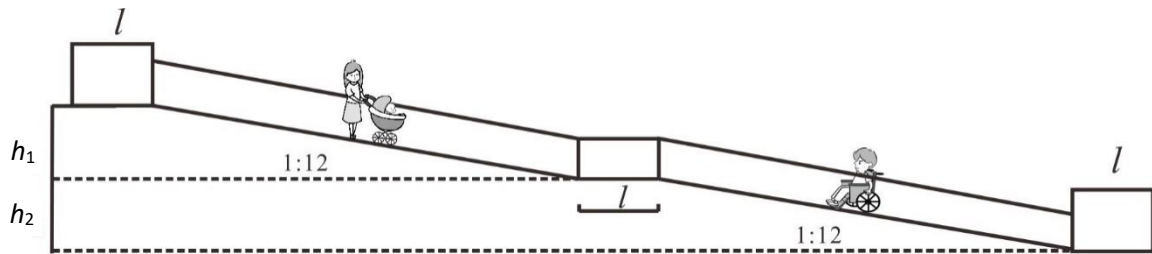
· 坡道之坡度（高度與水平長度之比值）不得大於  $\frac{1}{12}$ 。

· 坡道之起點及終點，應設置長、寬各 150 公分以上之平台。此處的長，指的是水平長度，而非斜面的長度。

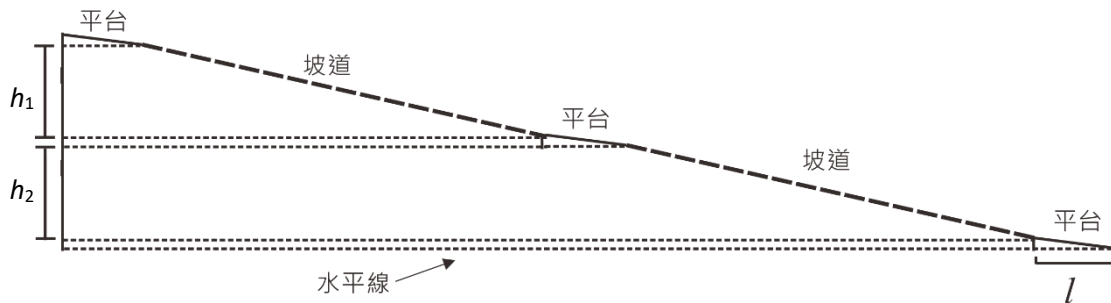
· 坡道的中間應設置適當數量的平台，使得每段坡道的高差不超過 75 公分，且平台的水平長度至少 150 公分。

· 各平台之坡度不得大於  $\frac{1}{50}$ 。

圖一與圖二為側面示意圖，圖一摘自此規範書，圖二為圖一的簡明版，其中  $l \geq 150$ ， $h_1, h_2 \leq 75$ ；坡道之坡度相當於坡道斜率之絕對值。



圖一



圖二

依上述規定，一條升高 2 公尺的無障礙坡道，在無轉彎的條件下，其最小可能的水平長度（含平台）為多少公尺？【104 指乙】