

108 大同高中代理教師

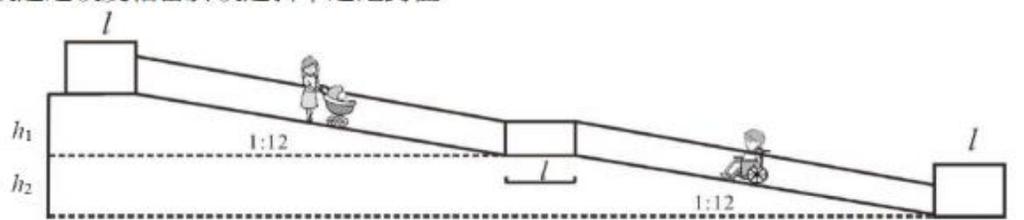
- 若 $a > 1 > b > 0$ ，則 $\log_a b \geq \log_b a$ 。若敘述正確，請試說明；若錯誤，應如何修改條件。
- 偵錯題：五男六女選出 5 人組成一組，且至少二男二女，某生作法： $C_2^5 \times C_2^6 \times C_1^7$ 。
- 擲一不公正硬幣 100 次，出現正面機率為 $\frac{2}{3}$ ，求出現正面次數為偶數的機率。
- (1)請寫出相關係數 r 的定義。
(2)試寫出如何向學生說明相關係數 r 。
- $P(x_0, y_0)$ 與直線 $L: ax+by+c=0$ 。 $d(P, L)$ 為 P 點到直線 L 的距離。
(1)請寫出 $d(P, L)$ 的距離公式。
(2)請寫出兩種距離公式的證明。
- $\sqrt{1-x^2} = 2x+k$ 恰有一實數解，求 k 的範圍。
- 在一平面，四邊形 $ABCD$ 面積為 15， $A(3,11,0)$ $B(5,13,0)$ $C(6,16,-4)$ $D(x, y, z)$ 且 D 點在 $2x-y-z+6=0$ ，求 D 點座標。
- $f(x) = x^3 + 3x^2 + 1 = (x-h)^3 + p(x-h) + k$ ：
(1)求 (h, p, k) 。
(2) $y = f(x)$ 的對稱中心。
(3)在 $x = -1$ 附近找出近似直線。
(4)求 $f(-1.002)$ 。
- $\alpha = \frac{3+\sqrt{13}}{2}$ ， $\beta = \frac{3-\sqrt{13}}{2}$ ， $f(n) = \frac{\alpha^n - \beta^n}{\sqrt{13}}$
(1)驗證遞迴關係式：_____。
(2)證明 $f(n)$ 為整數。
(3)

10. 104 指考數乙非選一

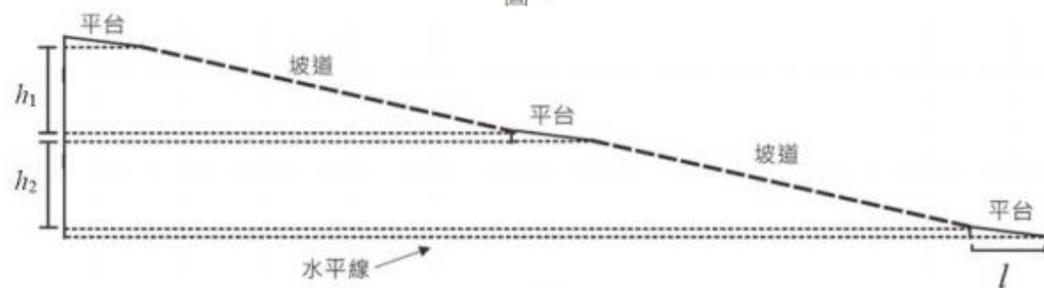
根據內政部營建署《建築物無障礙設施設計規範》，無障礙通路之設計需符合以下規定。

- 坡道之坡度(高度與水平常渡之比值)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，使得每段坡道的高度差不超過 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？