

數學日報



游泳與數學專題探討

「游泳是CP值最高的運動」

游泳消耗熱量計算

根據研究，慢速游泳每小時每公斤體重可消耗約 6.3 kcal，快速則可達到 10 kcal 以上，相對其他運動更能消耗熱量。

泳姿	蝶式	仰式	蛙式	自由式
	320 kcal 每小時每公斤 消耗 $8 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$	240 kcal 每小時每公斤 消耗 $6 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$	280 kcal 每小時每公斤 消耗 $7 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$	252 kcal 每小時每公斤 消耗 $6.3 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$
	480 kcal 每小時每公斤 消耗 $12 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$	400 kcal 每小時每公斤 消耗 $10 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$	440 kcal 每小時每公斤 消耗 $11 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$	400 kcal 每小時每公斤 消耗 $10 \text{ kcal} \times 40 \text{ kg} \times 1$

以體重 40 kg，運動時間 1 小時計算消耗熱量
(實際消耗可能因個人體質，游泳技巧及水溫等因素而有所差異)

勝負厘秒間 游泳有數計

游泳運動員的勝負分野可能在百分之一秒間，美國以至許多世界頂級游泳運動員，現時都會將數學與游泳互相結合，利用數據找出最微小的優勢。

$$\text{頻率} \times \text{距離} = \text{速度}$$

$$\text{划頻} \times \text{划距} = \text{秒數}$$

問題1: 25公尺池，蹬牆後漂浮3秒，1.8頻率，划手20下到對面，要多少秒？

問題2: 25公尺池，蹬牆後漂浮3秒，頻率減慢至1.6，划手增加到23下，要多少秒？

$$\text{答案2: } (1.6 \times 23) + 3 = 39.8 \text{ 秒}$$

$$\text{答案1: } (1.8 \times 20) + 3 = 39 \text{ 秒}$$

規律運動 6 大好處

1. 減少憂鬱 更快樂



2. 強化肌肉、骨骼



3. 降患慢性病風險



4. 保護皮膚減老化



5. 改善大腦功能



6. 可以減輕疼痛



學生姓名: 雷逸晞

班別: 5L

《數學日報》

假設你是《數學日報》的編輯部，負責設計一份報章供同學們閱讀，報章內容包括以下幾部份：

(一) 必須包含：「運動與數學」主題

你可搜尋及分享一則「運動與數學」的訊息(網頁/報刊/書籍)，着重於分析及研究其中一些數據，提出問題或解決方法。你也可以製作統計圖表達統計結果。

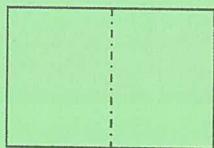
(二) 選項：(至少選 2 部份)

1. 數學家的歷史
2. 數學新聞
3. 數學小百科 (如與生活或大自然有關的數學知識)
4. 趣味數學 (可設計一些貼合五年級程度，有趣的數學題或遊蹤題目)
5. 自擬其他數學主題

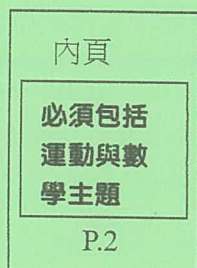
你可以從課外書籍、報章或網上搜尋有關資料，設計一份富有創意的《數學日報》，然後向全班同學作簡單的介紹。

*《數學日報》的大小必須為 A3(297mmx420mm)，最少包括一頁封面及 3 頁的內容。

設計範本



(把 A3 畫紙對摺成為 A4)



數學閱讀 fun fun fun

任務：閱讀最少 3 本介紹數學知識、數學歷史、數學小百科等書籍，搜集和記錄有用的資料來設計你的日報。（也可利用互聯網搜尋資料。）

書名/網頁名稱	作者	索書號	圖書來源/網址
1. 游泳教學手記	陳保祿	528.967523	圖書館
2. 游泳突破：提速秘訣	陶米娜	528.963007	圖書館
3. 圖解海豚式游泳	馬靜安	00009451	圖書館
4. 游泳力學	董若允	001910217	圖書館

《數學日報》簡介

以約 120 字介紹你的日報內容及特色。

運動與數學息息相關，以游泳為例，是用來計算消耗熱量的最佳方法。數學對於專業游泳選手來說，正是影響勝負的關鍵，這份數學日報能帶給各同學游泳有數計的信息——「勝負厘秒間」。

整體成績：

內容豐富	4	/4	總分：	能量值：
數學元素	4	/4	20 / 20	10 / 10
排版	4	/4		
創意性	4	/4		
趣味性	4	/4		

老師簽署： DK