

International Mathematics Tournament of Towns

環球城市數學競賽

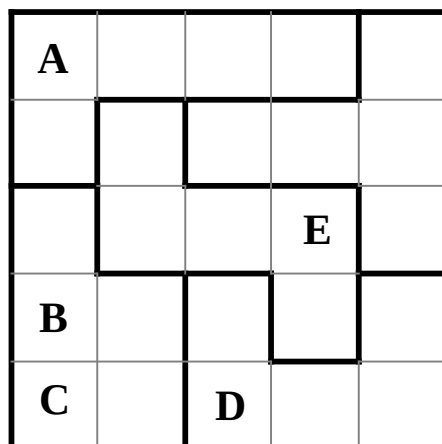
陪考試卷

20 Oct. 2002

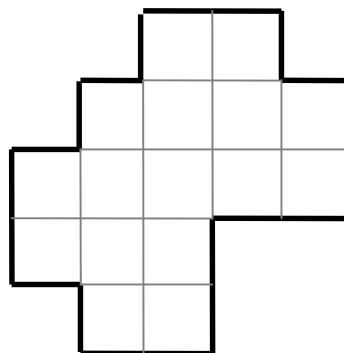
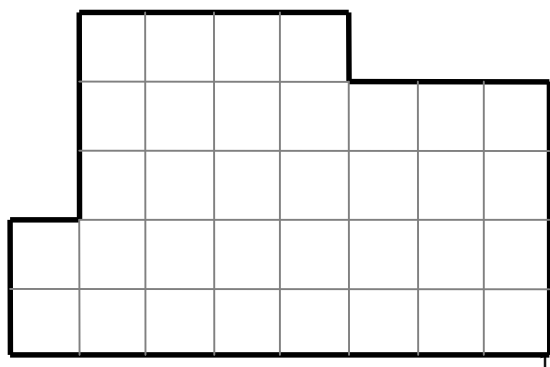
享受數學思維不是貴子弟的專利，您也可以馳騁在數學的樂園中！

數學，它並不是那麼地可怕，它有多采多姿的面貌，任何人都可以輕易地接近它。

- 一、下面 5×5 的方格表是利用五片不同形狀，但同樣為 5 單位大小的五方塊所組成的。已知在方格表內的某些方格中已填有幾個從 A~E 的英文字母，請您將方格表填滿 A~E 的英文字母，使得方格表的每行、每列及每片五方塊內都恰好只含有一個 A，一個 B，一個 C，一個 D 及一個 E。



- 二、請將下面二個圖形分別切割成三片互相都相似的圖形（不一定要求沿著方格的格線切割。）



三、數學能力不僅僅呈現在繁瑣的計算或複雜的數學公式中，敏銳的觀察，細緻的推理，縝密的判斷也是其重要的一環。在下面兩幅看起來相同的圖畫中，請您圈選出它們相異之處。（印刷時所造成的細微黑點不列入考量，至少有 40~50 個相異之處。）

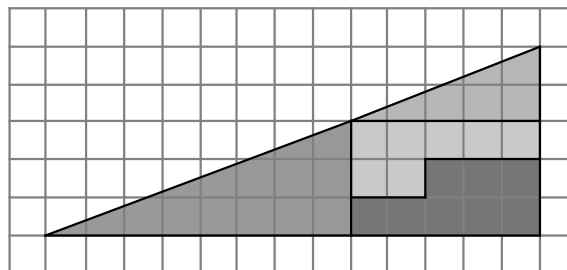




四、請在方格表內從數字所在的方格上畫上或水平，或垂直的線段，這些線段彼此不相交、不重疊，也不經過填有數字的方格及塗黑的方格。每一個空方格恰巧有一條直線段通過，每一個數字表示從該數字方格上所畫出的直線段所聯結的方格數，這個方格數並不含該數字方格。

		5						6		
				9						
	5					7			3	
4					■			4		
			3							8
							3		■	
	■				9					
		6						2		
6					■		6			
				5					8	
			4				3			
	4									8

五、我們經常聽到有人以「**我親眼看到的！**」作為爭辯的論據。一個具有數學素養的人，對於沒有經過證明的事都不會輕易說它是真的，也不會頑固地說它是假的。下面二圖都是利用相同數量、形狀及大小的幾個簡單圖形所拼成的三角形圖形，只不過位置不同罷了。但是，將它們放置在方格表內，可以發現它們具有等底、等高的現象，而且第二個圖很明顯地少了一個單位，您能找出問題出在哪裡嗎？



我們刻意不提供解答，請您和周遭的人或家人一起討論，希望數學能拉近您們彼此的距離。

祝您有美好的一天！

九章數學教育基金會 提供