



黎明中學數學科活動學習單

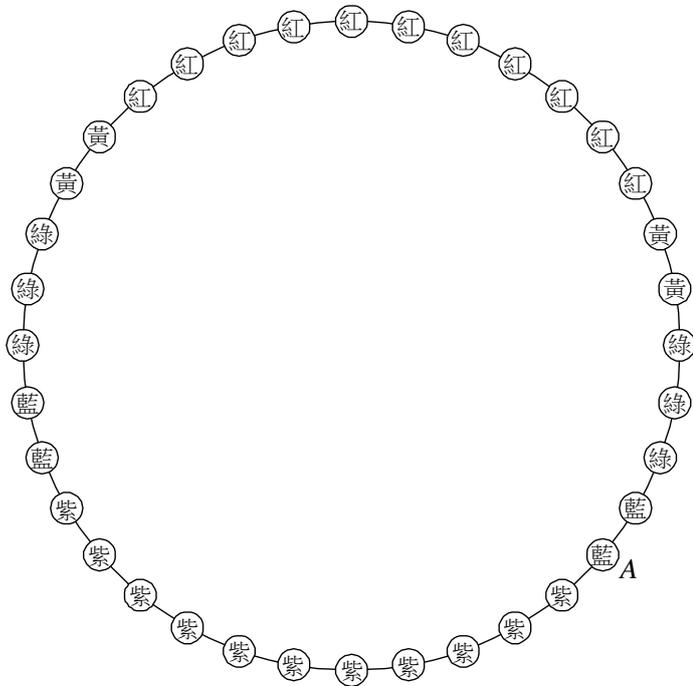
融入活動：校外教學



摩天輪

配合 B5 第二章 圓的性質

座落在高雄夢時代頂樓的摩天輪，高度有 102.5 公尺，直徑為 50 公尺，總共有 36 個車廂，是全臺灣購物中心最高的摩天輪，也是唯一能同時欣賞海景、市景的摩天輪！



1. 本週五是黎明中學校外教學的日子，去高雄夢時代搭乘摩天輪。因為人數太多，所以無法全班坐在同一個車廂，於是老師帶著班長坐同一個車廂，小黎、小明一起坐下一個車廂。試問前後兩個車廂所夾的圓心角為多少度？

解 因為一圓的周角為 360° ，又有 36 個車廂，

所以前後兩個車廂所夾的圓心角為 $\frac{360^\circ}{36} = 10^\circ$ 。

答： 10°

2. (1) 小華和班上同學共 30 人一起去搭摩天輪，因為每個車廂只能坐 6 個人，所以他們就分別搭乘 5 個車廂。若小華排第一個且坐到車廂 A，且摩天輪依順時針旋轉，則最後一個同學坐到哪一個顏色的車廂？

解 綠色車廂。

- (2) 試問第一個同學與最後一個同學搭的車廂所夾的圓心角為多少度？

解 40° 。

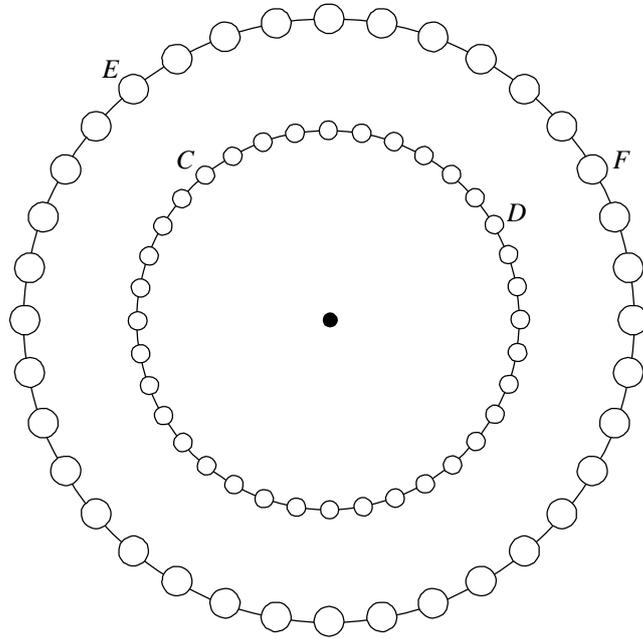


黎明中學數學科活動學習單

融入活動：校外教學



世界第一個摩天輪——
費里斯大轉輪 (Ferris Wheel)
於 1893 年在芝加哥的世界
哥倫比亞博覽會被公之於眾，
它的直徑約是 76 公尺，有 36
個車廂。當初是為了與巴黎在
1889 年落成的法國地標性建築
——艾菲爾鐵塔一較高下而建
造的。右圖是費里斯大轉輪與
夢時代摩天輪所構成的同心圓。



3. 兩同心圓所夾的環狀面積為多少平方公尺？

解 因為大圓直徑為 76 公尺，小圓直徑為 50 公尺，
所以大圓半徑為 38 公尺，小圓半徑為 25 公尺，
故環狀面積 $= (38^2 - 25^2)\pi = (1444 - 625)\pi = 819\pi$ (平方公尺)。
答： 819π 平方公尺

4. 已知夢時代摩天輪的紫色車廂所夾的圓心角 \widehat{CD} 為 100° ，那麼：

(1) 費里斯大轉輪 \widehat{EF} 所夾的圓心角為多少度？

解 $\widehat{EF} = \widehat{CD} = 100^\circ$
答： 100°

(2) \widehat{EF} 所對的圓周角為多少度？

解 $\frac{1}{2} \times 100^\circ = 50^\circ$
答： 50°