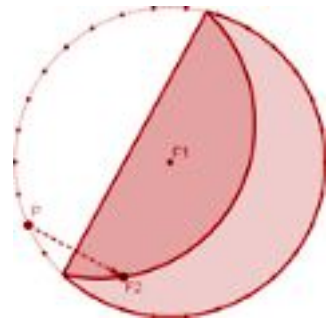


橢圓 探索 學習單

取一個圓紙片，圓心為 F_1 。在圓內取定一點 F_2 。將圓片的邊緣向圓內折疊，使圓片的邊緣通過定點 F_2 ，或者說使圓片邊緣上的一點 P 與定點 F_2 重合，如右圖。(其中點 F_1 表示圓心， F_2 點表示圓內除 F_1 點以外的任意一點。)



在圓周上每次取一點 P ，再向 F_2 摺一次就得到一條摺痕。

當點 P 在圓周上取得足夠多且密時，所得的眾多摺痕就顯現出一個橢圓的輪廓。它和所有的摺痕直線都相切。

請同學將圓紙片翻折，使翻折上去的圓弧通過 F 點，將摺痕用筆劃上顏色。

重複上述過程，繞圓心一周，觀察並完成下列問題：

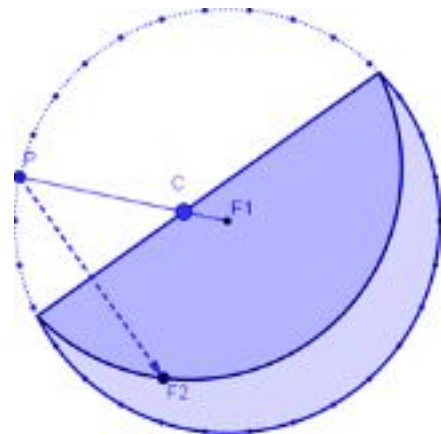
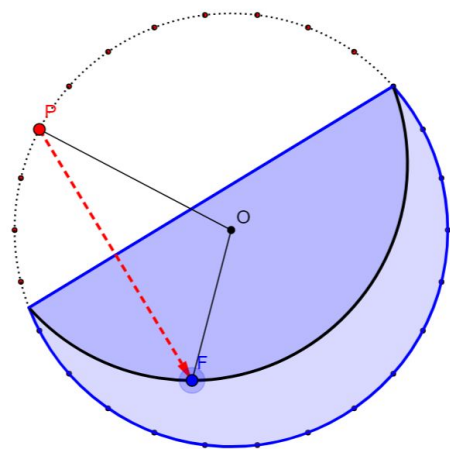
1. 每條摺痕都是 $\overline{PF}$ 的_____線。
2. 請拿出材料包與直尺，將 P 點摺向 F ，再將摺痕 L 用筆劃上顏色，連接 $\overline{PO}$ ，使得 L 與 $\overline{PO}$ 交於 B 點，用直尺測量以下線段：
 - 2.1. $\overline{BF}$ = _____公分；
 - 2.2. $\overline{BO}$ = _____公分；
 - 2.3. $\overline{BF} + \overline{BO}$ = _____公分。
 - 2.4. 圓半徑 = _____公分。

所以 $\overline{BF} + \overline{BO}$ _____ 圓半徑(填入<、>、=)

3. 如右圖，在圓周上任選一點 P ，連接 $\overline{PF_1}$ 與 $\overline{CF_2}$ ，則 $\overline{CF_2}$ _____ $\overline{PC}$ (填入<、>、=)
所以 $\overline{CF_1} + \overline{CF_2}$
= $\overline{CF_1}$ + _____
= _____
= _____ (定值)

因此，根據橢圓定義， C 點在橢圓上

4. 完成橢圓摺紙後，將成品黏貼於學習單的背面。



座號：

姓名：

黏

貼

處