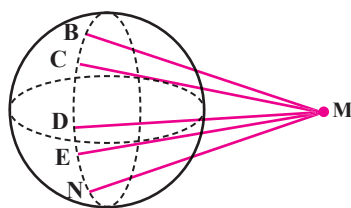


# فصل مشترک صفحه و استوانه

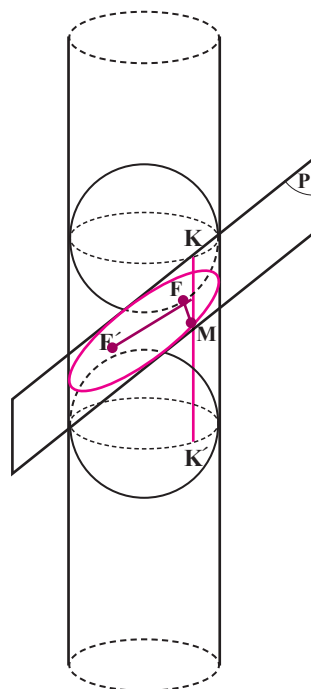
(شکل ۱) باشد که هم روی صفحه  $P$  است و هم روی استوانه. پس داریم:

$$\begin{cases} MF = MK & (\text{شکل ۲}) \\ MF' = MK' & (\text{شکل ۱}) \end{cases} \Rightarrow MF' + MF = MK' + MK = K'K$$

یعنی:  $MF' + MF = 2a$  که نشان می‌دهد، منحنی فصل مشترک، بیضی است.

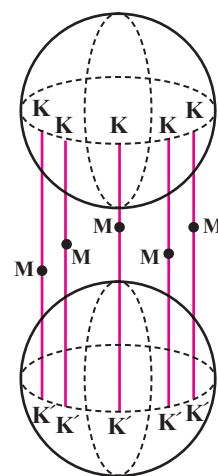


شکل ۲



شکل ۳

فرض کنیم صفحه  $P$ ، استوانه دوار، به قطر قاعده  $d$  را قطع کرده باشد (و بر آن عمود نباشد). فصل مشترک آن دو یک منحنی است (منحنی رنگی در شکل ۳). دو کره به قطر  $d$  درون استوانه چنان قرار می‌دهیم که هر یک مماس بر صفحه  $P$  هم باشند. نقطه‌های تماس با صفحه را  $F$  و  $F'$  می‌نامیم. در نتیجه از هر نقطه صفحه  $P$  مانند  $M$  که به  $F$  و  $F'$  وصل کنیم، آن‌گاه  $MF$  و نیز  $MF'$  مماس بر کره‌ها خواهند بود. اندازه قطعه مماس مشترک دو کره را با  $2a$  نشان می‌دهیم (مانند شکل ۱) و داریم:  $K'K = 2a$ .



شکل ۱

حال اگر دو کره محاط در استوانه باشند و  $M$  نقطه‌ای روی استوانه و بین دو کره باشد، داریم:  $K'M + MK = 2a$ . همچنین می‌دانیم که اگر  $M$  نقطه‌ای در خارج کره باشد، آن‌گاه تمام مماس‌های رسم شده بر کره برابرند:  $MB = MC = MD = \dots$  (شکل ۲).

حال فرض کنیم  $M$  نقطه‌ای دلخواه از منحنی رنگی