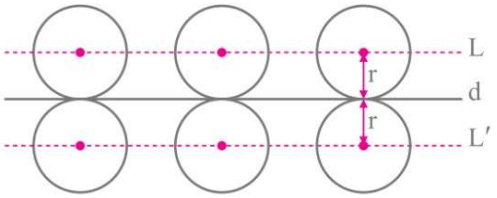
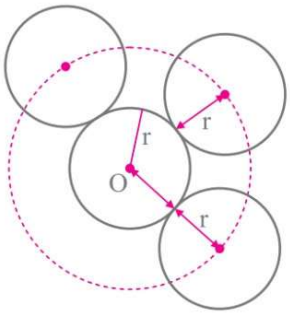
خرید آنلاین در gajmarket.com



پ) مرکزهای همهٔ دایره‌هایی با شعاع ثابت r که بر خط d در صفحه مماس‌اند. مکان هندسی مورد نظر، دو خط راست موازی با d (در دو طرف آن) و به فاصلهٔ r از آن می‌باشد.

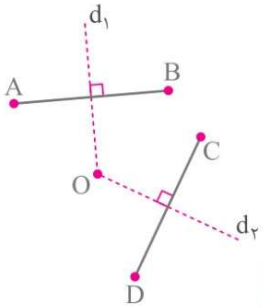


ت) مرکزهای همهٔ دایره‌هایی با شعاع ثابت r که بر دایرهٔ C(O , r) در صفحهٔ این دایره مماس خارجی‌اند.

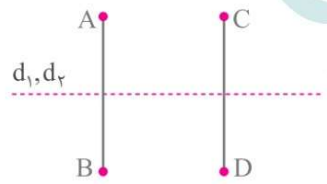
مکان هندسی مورد نظر، دایره‌ای است به مرکز O و شعاع ۲r .

۲ **نقاط A , B , C و D در صفحه مفروض‌اند. نقطه‌ای در این صفحه بیابید که از A و B به یک فاصله و از C و D نیز به یک فاصله باشد. (بحث کنید).** نقاطی که از A و B به یک فاصله هستند، روی عمودمنصف پاره‌خط AB قرار دارند. به همین ترتیب نقاطی که از C و D به یک فاصله هستند، روی عمودمنصف پاره‌خط CD قرار دارند .این عمودمنصف‌ها را رسم می‌کنیم، محل برخورد آنها جواب مسئله است. برای بحث در مورد تعداد جواب‌های مسئله، حالت‌های زیر را در نظر می‌گیریم.

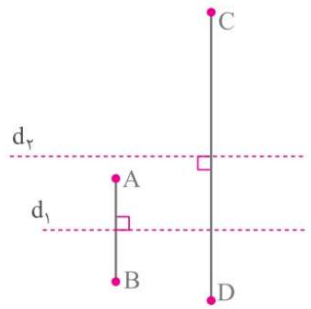
الف) مطابق شکل اگر $CD \not\parallel AB$ باشد، مسئله یک جواب مانند (نقطهٔ O) دارد.



ب) مطابق شکل اگر $AB \parallel CD$ و عمودمنصف‌های دو پاره‌خط با هم منطبق باشند، مسئله بی‌شمار جواب دارد.



پ) اگر $AB \parallel CD$ و عمودمنصف‌های دو پاره‌خط با هم موازی، مسئله جواب ندارد.



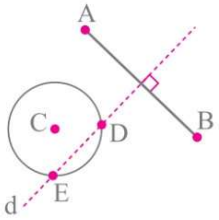
البته اگر چهار نقطه در یک راستا باشند، آنگاه تعداد جواب‌ها همانند حالت‌های فوق است؛ بنابراین این مسئله یا یک جواب یا بی‌شمار جواب دارد و یا جواب ندارد.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی ای پی بوکز عضو شوید

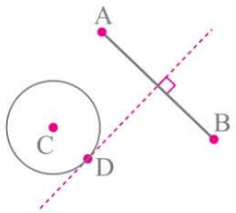
خرید آنلاین در gajmarket.com

۳ نقاط A , B و C در صفحه مفروض‌اند. نقطه‌ای بیابید که از A و B به یک فاصله و از C به فاصلهٔ ۳ سانتی‌متر باشد (بحث کنید). نقاطی که از A و B به یک فاصله هستند، روی عمودمنصف پاره‌خط AB قرار دارند. عمودمنصف پاره‌خط AB را رسم می‌کنیم و آن را d می‌نامیم. نقاطی که از نقطهٔ C به فاصلهٔ ۳ هستند، روی دایره‌ای به مرکز C و شعاع ۳ سانتی‌متر قرار دارند. این دایره را نیز رسم می‌کنیم، محل برخورد خط d با دایره جواب مسئله است. برای بحث در مورد تعداد جواب‌های مسئله، حالت‌های زیر را در نظر می‌گیریم:

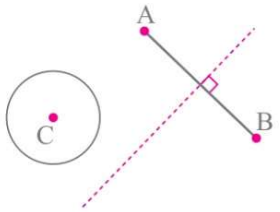
الف) اگر خط d و دایره متقاطع باشند، مسئله ۲ جواب دارد.



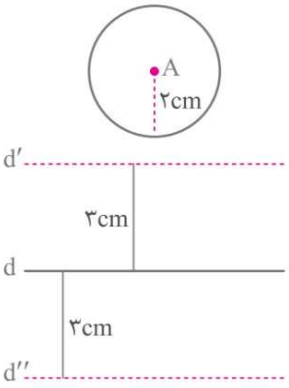
ب) اگر خط d بر دایره مماس باشد، مسئله یک جواب دارد.



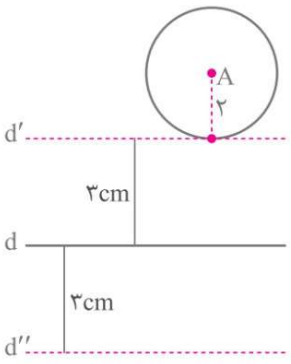
پ) اگر خط d و دایره متخارج باشند، مسئله جواب ندارد.



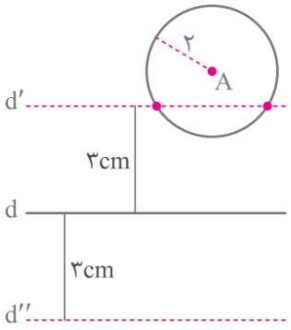
۴ نقطهٔ A و خط d در صفحه مفروض‌اند. نقطه‌ای بیابید که از A به فاصلهٔ ۲ سانتی‌متر و از d به فاصلهٔ ۳ سانتی‌متر باشد (بحث کنید). نقاطی که از A به فاصلهٔ ۲ سانتی‌متر هستند، روی دایره‌ای به مرکز A و شعاع ۲ سانتی‌متر قرار دارند، این دایره را رسم می‌کنیم. نقاطی که از خط d به فاصلهٔ ۳ سانتی‌متر هستند، روی دو خط d' و d'' به موازات خط d، در دو طرف آن و به فاصلهٔ ۳ سانتی‌متر از آن قرار دارند. این دو خط را نیز رسم می‌کنیم. محل برخورد این خطوط و دایره، جواب مسئله است.



الف) مسئله جواب ندارد.



ب) مسئله یک جواب دارد.

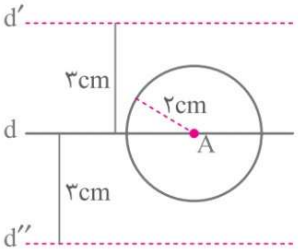


پ) مسئله دو جواب دارد.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما از کتاب سی ای پی بگیرید

خرید آنلاین در gajmarket.com

(البته حالت‌های دیگری هم وجود دارد که تعداد جواب‌ها همین ۰ یا ۱ یا ۲ جواب است همانند شکل (ت)).

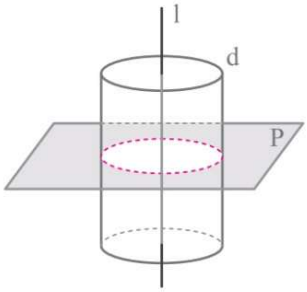


شکل (ت)

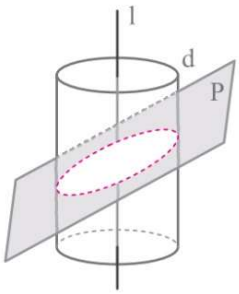
۵ **هرگاه صفحه‌ای شامل محور یک سطح مخروطی، آن را برش دهد، فصل مشترک (مقطع) حاصل چه شکل است؟** دو خط متقاطع

۶ **هرگاه دو خط d و l موازی باشند، از دوران d حول l سطحی ایجاد می‌شود که آن را یک سطح استوانه‌ای می‌نامیم. حال فرض کنید صفحهٔ P ، یک سطح استوانه‌ای را قطع کند. در حالت‌های مختلف دربارهٔ سطح مقطع حاصل بحث کنید (چهار حالت).**

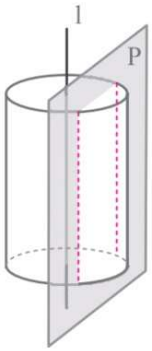
الف) اگر صفحهٔ P متقاطع و عمود بر خط l باشد، سطح مقطع حاصل، دایره است.



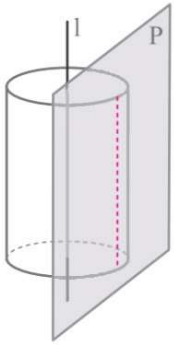
ب) اگر صفحهٔ P متقاطع و غیرعمود با خط l باشد، سطح مقطع حاصل، بیضی است.



پ) اگر صفحهٔ P موازی با خط l، سطح استوانه‌ای را قطع کند، سطح مقطع حاصل، دو خط موازی است.



ت) اگر صفحهٔ P موازی با خط l، بر سطح استوانه‌ای مماس باشد، سطح حاصل، مقطع یک خط است.



@cipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی پی بوک عضو شوید