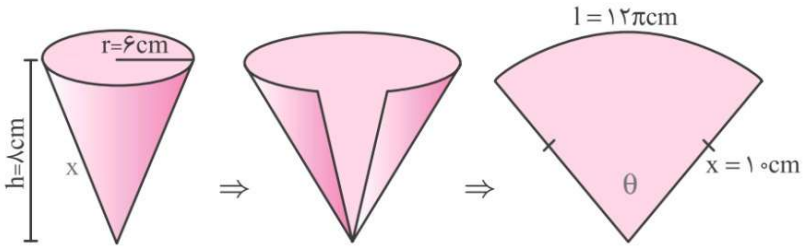
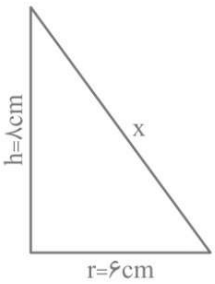
خرید آنلاین در gajmarket.com

۳) شکل فضایی و نیز شکل گستردهٔ یک مخروط در زیر داده شده است. شعاع قاعدهٔ مخروط $r=۶cm$ و ارتفاع آن $h=۸cm$ می‌باشد. اندازهٔ زاویهٔ قطاع حاصل از شکل گستردهٔ این مخروط چند رادیان است؟





محیط قاعدهٔ مخروط (دایره)، همان طول کمان قطاع را تشکیل می‌دهد. بنابراین

$$l=۲\pi r=۲\pi\times۶=۱۲\pi\,cm$$

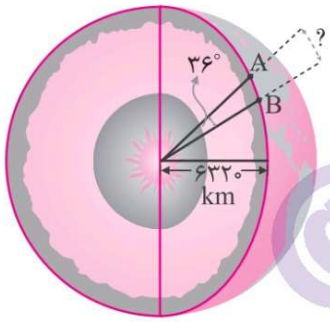
اما برای پیدا کردن اندازهٔ شعاع قطاع، از رابطهٔ فیثاغورس استفاده می‌کنیم.

$$x^۲=h^۲+r^۲\Rightarrow x^۲=۸^۲+۶^۲\xrightarrow{x>۰}x=۱۰cm$$

حال می‌توانیم اندازهٔ زاویهٔ θ را پیدا کنیم.

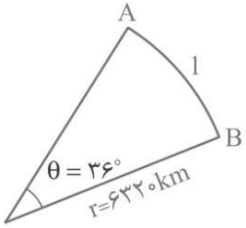
$$\theta=\frac{l}{x}=\frac{۱۲\pi\,cm}{۱۰cm}=\frac{۶\pi}{۵}rad$$

۴) فاصلهٔ دو نقطهٔ A و B از کرهٔ زمین، که بر روی یک نصف‌النهار قرار دارند، مطابق شکل روبه‌رو، برابر طول کمانی از دایرهٔ گذرنده از آن دو نقطه است. با داشتن اندازهٔ شعاع کرهٔ زمین فاصلهٔ بین دو نقطهٔ داده شده را بیابید.



ابتدا اندازهٔ θ را بر حسب رادیان به دست می‌آوریم:

$$\frac{\theta}{۱۸۰}=\frac{R}{\pi}\Rightarrow\frac{۳۶}{۱۸۰}=\frac{R}{\pi}\Rightarrow R=\frac{\pi}{۵}rad$$



$$l=r\theta=۶۳۲۰\times\frac{\pi}{۵}=۱۲۶۴\pi\,km\xrightarrow{\pi\simeq۳/۱۴}l\simeq۳۹۶۸/۹۶km$$

@cipbooks
جزوات استفاده کنید در کانال تلگرامی آی پی بوکز عضو شوید