

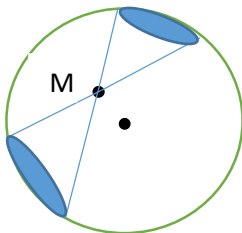


به نام خالق بی همتا

تمرین سری چهارم مکانیک تملیلی ۱

۱. میدان گرانشی داخل و خارج از زمین را با استفاده از قضیه ی گاوس ($\oint \vec{g} \cdot \hat{n} da = -4\pi GM$) بدست آورید. نمودار این کمیت را بر حسب فاصله از مرکز زمین، رسم کنید.

۲. برای نقاطه ی M دلخواه، داخل یک پوسته ی کره ای نشان دهید، میدان گرانشی دو عنصر سطح مقابل یک زاویه فضایی یکسان از M ، یکدیگر را حذف می کنند.



۳. نیروی گرانشی یک نیمکره ی توپر را در مرکز آن بدست آورید. (جرم نیمکره توپر M)

