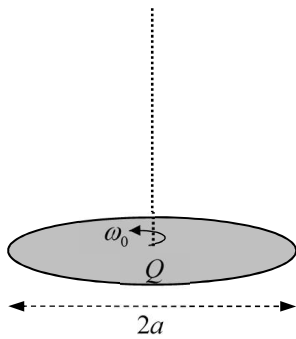
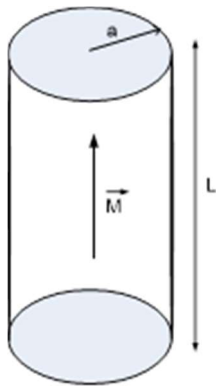


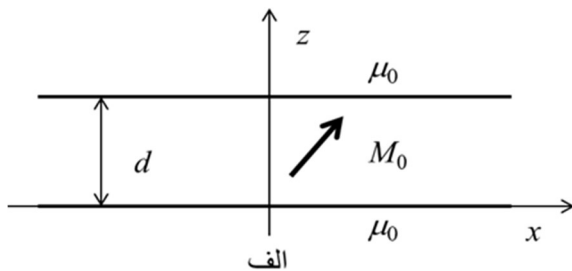
1) یک حلقه متشکل از دو نیم دایره به شعاع درونی a و شعاع بیرونی b را که مطابق شکل با دو تکه سیم مستقیم به هم متصل شده اند را در نظر بگیرید. اگر جریان I از این حلقه عبور کند میدان مغناطیسی را در مبدا (نقطه O) محاسبه کنید.



2) بار الکتریکی مثبت Q به طور یکنواخت بر روی دیسکی دایره‌ای شکل و بینهایت نازک به شعاع a توزیع شده است. این دیسک با سرعت زاویه‌ای ω_0 [rad/s] در حال چرخش حول محور خود مطابق شکل زیر می‌باشد. چگالی جریان سطحی روی دیسک ناشی از حرکت دورانی را محاسبه کنید و به کمک آن میدان مغناطیسی را در نقطه‌ای دلخواه واقع بر محور دیسک بیابید.



3) در داخل یک آهن ربای استوانه‌ای شکل بردار مغناطیسی شدگی یکنواخت و در راستای محور آهنربا است. میدان مغناطیسی را در مرکز این آهنربا، بدست آورید.



4) یک تیغه مغناطیسی را به ضخامت d و با بردار مغناطیسی شدگی ثابت $\mathbf{M} = M_0 \sin \theta \hat{x} + M_0 \cos \theta \hat{z}$ مطابق شکل در نظر بگیرید. میدان \mathbf{B} را در تمام نقاط فضا پیدا کنید.