

به نام خدا

مرکز آموزش عالی شهرضا - گروه مهندسی برق

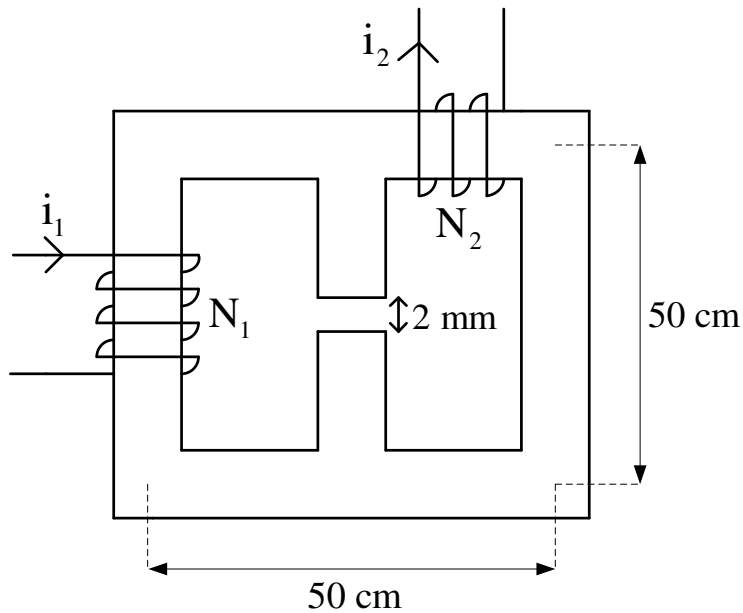
پیک بهاران درس ماشین‌های الکتریکی ۱ - نرم تحصیلی ۹۳-۹۲-۲

موعد تحویل: شنبه ۶ اردیبهشت ماه ۱۳۹۳

در ساختار مغناطیسی نشان داده شده در شکل زیر، هسته دارای مشخصه $B - H$ غیرخطی است که در جدول ۱ ارائه شده است. مشخصه $B - H$ بین هر دو نقطه داده شده در جدول ۱ به صورت یک خط در نظر گرفته می‌شود. مساحت را در سرتاسر ساختار مسئله یکسان در نظر بگیرید. با توجه به اطلاعات داده شده:

با نوشتن برنامه‌ای در قالب یک m -file در نرم‌افزار MATLAB، چگالی شار فاصله‌ی هوایی را به دست آورید.

یادآوری: این سوال، یک مسئله‌ی mmf معلوم - شار مجهول است که مطابق توضیحات گفته شده در کلاس، برای حل آن به پیاده‌سازی یک الگوریتم تکراری (iterative) در قالب یک برنامه‌ی کامپیوتری نیاز است.



ساختار مغناطیسی مسئله

جدول ۱: مشخصه‌ی مغناطیسی هسته

H (AT/m)	200	400	500	600	800	1060	1400
B (T)	0.4	0.8	1	1.1	1.2	1.3	1.4

$$\left\{ \begin{array}{l} A=40 \text{ cm}^2 \\ F_1=N_1i_1=4000 \text{ AT} \\ F_2=N_2i_2=1434.3 \text{ AT} \end{array} \right.$$

سال نو بر شما مبارک

موفق و پیروز باشید.