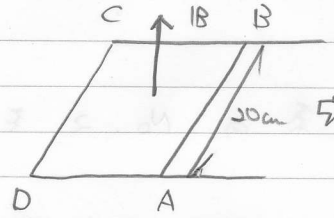


たとえば交流電源でコンデンサーと抵抗をつなげば、抵抗の伝導電流は定常状態に向かう一方、変位電流は電荷を蓄えたり放出したりする。結果、常に電界が変化する。この様な電流が存在すればこのRC回路では電流は途切れなく流れる。この点の性質を利用して電磁波は生まれ、テレビや携帯電話などに応用されている。

問4.



⇨|v| 電磁誘導の法則より、誘導起電力 V_{emf} は

$$|V_{emf}| = \left|-\frac{d\Phi}{dt}\right|$$

$$= \left|-\frac{d}{dt}\int (B\cdot n)\,dS\right|$$

(但し n は面ABCDの単位法面ベクトルとする)

$$= |B|\cdot|v|\cdot\overline{AB}$$

$\frac{dS}{dt}$ = 単位時間当たり切る磁束の面積量

$$= 1\cdot|v|\cdot 0.20$$

$$\therefore \quad 1 = 0.20\cdot|v|$$

$$\therefore \quad |v| = 5 \ \text{m/s} \qquad //$$