

Név:

Neptun Kód:

**Kis zh. 3. A.**

Soros RLC körre  $U=300 \sin \omega t$  (Volt) feszültséget kapcsolunk. R, L és C értékétől függően lehet a kapacitáson mért feszültség amplitúdója nagyobb, mint 300 V. (helyes válasz: 0,5 pont, nincs válasz: 0 pont, hibás válasz: -0,5 pont)

Elektromágneses hullám elektromos térerősség-komponensének amplitúdója  $3 \times 10^{-4}$  V/m.

a. Mekkora az ehhez tartozó mágneses indukcióvektor amplitúdója? (0,5 pont)

b. Számítsuk ki a hullám intenzitását! (2 pont)

c. Ha az elektromos térerősség  $-y$  irányú és a hullám a  $-x$  irányban terjed, milyen irányú a mágneses indukcióvektor? (1 pont)

d. Mekkora a hullámszám, ha  $\omega=10^{16}$  1/s ? (1 pont)

Név:

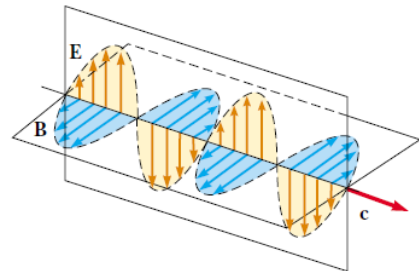
Neptun Kód:

**Kis zh. 3. B.**

Soros RLC körre  $U=300 \sin \omega t$  (Volt) feszültséget kapcsolunk. R, L és C értékétől függően lehet az induktivitáson mért feszültség amplitúdója nagyobb, mint 300 V. (helyes válasz: 0,5 pont, nincs válasz: 0 pont, hibás válasz: -0,5 pont)

Az ábra elektromágneses síkhullámot ábrázol, amely az x tengely irányában terjed. A hullámhossz 50 m. Az elektromos tér az xy síkban változik 22 V/m amplitúdóval.

a. Számítsuk ki a hullám frekvenciáját (1,5 pont)



b. Számítsuk ki a B vektor amplitúdóját. (0,5 pont)

c. Írjuk fel konkrét adatokkal B időfüggését ( $B=B_{\max}\cos(kx-\omega t)$   $B_{\max}$ ,  $k$ ,  $\omega$  =? ) (2,5 pont)