Универзитет у Источном Сарајеву
Електротехнички факултет

ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

19. 10. 2015. - Рјешења

1.

$R_2 = 22,5\,\text{cm}.$

2.

а)
$$E = \frac{q}{\varepsilon_0\left(\varepsilon_{r1}+\varepsilon_{r2}\right)r\pi}, \quad a \le r \le b.$$
$$D_1 = \frac{\varepsilon_{r1}q}{\left(\varepsilon_{r1}+\varepsilon_{r2}\right)r\pi}, \quad a \le r \le b,$$
$$D_2 = \frac{\varepsilon_{r2}q}{\left(\varepsilon_{r1}+\varepsilon_{r2}\right)r\pi}, \quad a \le r \le b.$$

б) $\varepsilon_{r2} = 3.$

в) $C = 667\ \text{pF}.$

г) $E_{\max} = 10\ \frac{\text{MV}}{\text{m}}.$

3.

а) $P_{13} = 800\ \text{mW}.$

б) $P_{E4} = 3\ \text{W}$, (генератор).

4.

а) $\Delta Q_1 = -62,5\,\mu\text{C},$
$\Delta Q_2 = 250\,\mu\text{C}.$

б) $P_{E1}^{P2Z} = 187,5\,\text{W}.$
$P_{E2}^{P1Z} = P_{E2}^{P2Z} = 0,$