

ПРВИ ТЕСТ ИЗ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ

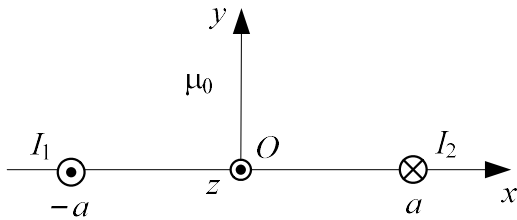
4. март 2019.

Напомена. Тест траје 45 минута. Дозвољена је употреба литературе и рачунара. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице, учртати у дате дијаграме или заокружити један од понуђених одговора. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

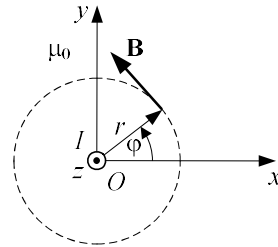
Подаци о кандидату		Питање/Задатак				Укупно
Индекс година/број	Презиме и име	(1)	(2)	(3)	(4)	
/						

Два бесконачно дугачка жичана проводника постављена су у вакууму нормално на xOy раван Декартовог координатног система, симетрично у односу на координатни почетак (слика 1). Растојање између проводника је $2a = 3\text{ m}$. У проводницима постоје сталне струје јачине $I_1 = 1\text{ A}$ и $I_2 = 3\text{ A}$ у односу на референтне смерове означене на слици 1. Скицирати интензитет вектора магнетске индукције за (1) $y_0 = 0$ и $-1,4\text{ m} \leq x_0 \leq 1,4\text{ m}$, (2) $x_0 = -1,4\text{ m}$ и $-1,4\text{ m} \leq y_0 \leq 1,4\text{ m}$, (3) $x_0 = 0$ и $-1,4\text{ m} \leq y_0 \leq 1,4\text{ m}$ и (4) $x_0 = 1,4\text{ m}$ и $-1,4\text{ m} \leq y_0 \leq 1,4\text{ m}$.

Вектор магнетске индукције на растојању r од бесконачно дугачког жичаног проводника сталне струје јачине I постављеног дуж z -осе (слика 2) дат је изразом $\mathbf{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi r} \mathbf{i}_\phi$.



Слика 1.

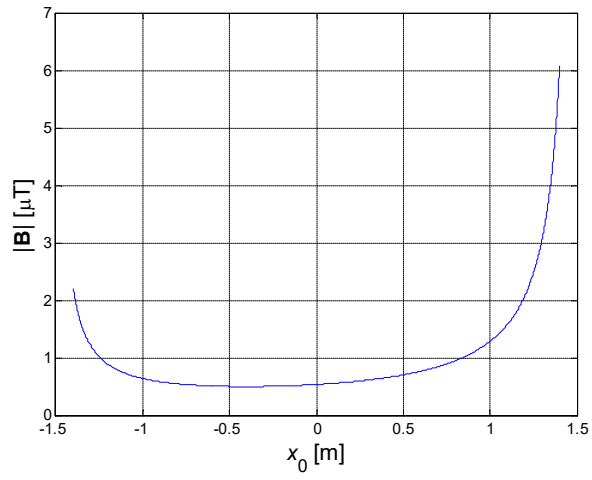


Слика 2.

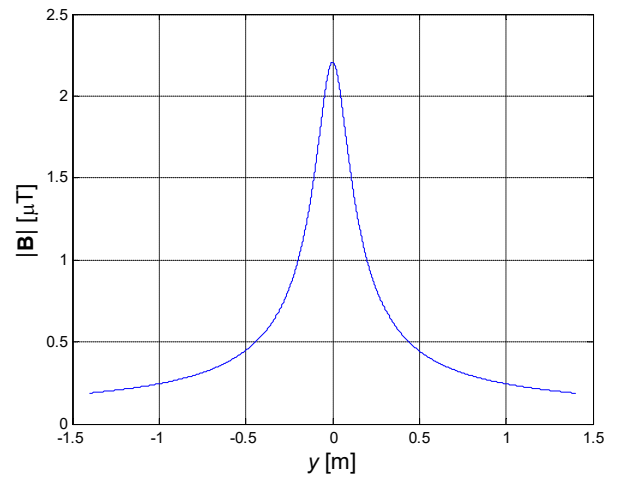
<p>(1)</p>	<p>(2)</p>
<p>(3)</p>	<p>(4)</p>

Решење

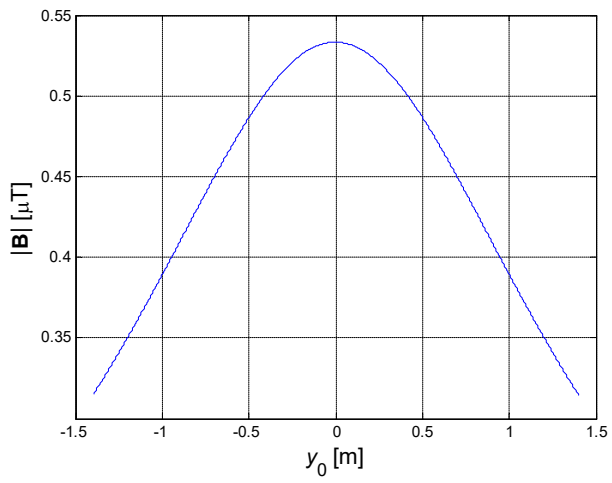
(1)



(2)



(3)



(4)

