

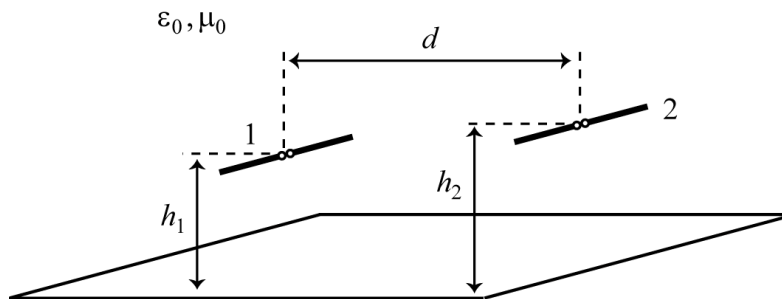
## ТРЕЋИ ТЕСТ ИЗ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ

2. април 2012.

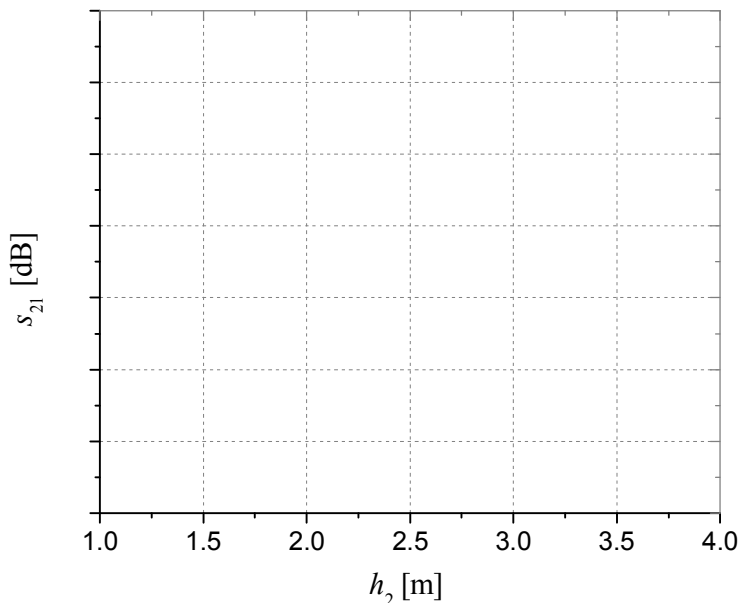
Напомена. Тест траје 45 минута. Дозвољена је употреба литературе и рачунара. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице или учртати у дате дијаграме. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

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

Направити модел два полуталасна дипола, приказана на слици, у програмском пакету AWAS. Диполи су постављени паралелно  $Oxy$  равни и паралелно један другом, при чему им је симетрална раван заједничка. Радна учестаност је  $f = 300 \text{ MHz}$ . Предајни дипол (1) се налази на висини  $h_1 = 1,5 \text{ m}$ , а пријемни дипол (2) се налази на висини  $h_2$  која је променљива. Растојање пројекција тачака напајања у  $Oxy$  равни је  $d = 5 \text{ m}$ . Полупречник жице од које су начињени диполи је  $r = l/25$ , где је  $l$  укупна дужина дипола. Помоћу програмског пакета AWAS израчунати модул  $s_{21}$  у децибелима за  $1 \text{ m} \leq h_2 \leq 4 \text{ m}$  за случајеве (1) када су диполи у слободном простору и (2) када је у  $Oxy$  равни постављена савршено проводна раван. Скицирати добијене резултате на приложеном графику. (3) На основу резултата добијених под (2) закључити на коју висину је потребно поставити пријемни дипол да би пренос био минималан, односно максималан, уколико се диполи налазе изнад савршено проводне равни.



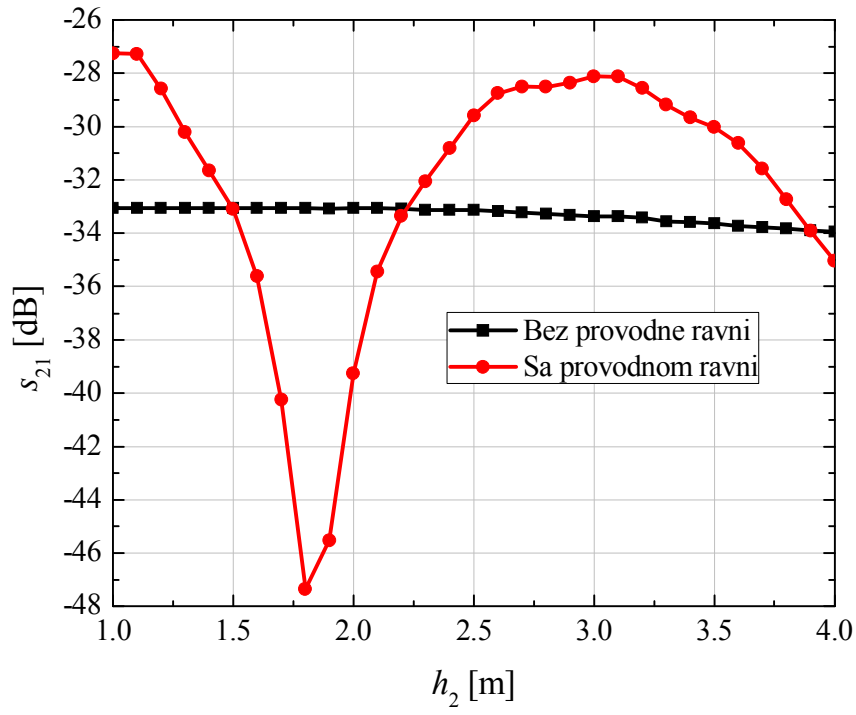
(1,2)



(3)

Решење

(1,2)



(3) Пренос између дипола је минималан уколико је  $h_2 \approx 1,8$  m , а максималан уколико је  $h_2 \approx 1$  m .