Универзитет у Крагујевцу

**Природно-математички факултет**

17.09.2015. године

**Писмени део испита из предмета**

**ОСНОВИ ПРОГРАМИРАЊА**

Планкова формула за спекралну емисинону моћ је



где су h=6.62⋅10-34 Јs -Планкова константа, k=1.38⋅10-23 Ј/К -Болцманова константа, c=3⋅108 m/s - брзина светлости, Т је температура тела, а λ је таласна дужина термалног зрачења. Написати програм за рачунање емисионе моћи



за опсег видљиве светлости 380-750 nm на температури T=5800 K. Израчунати удео термалног зрачења видиљиве светлости, ако се укупна емисиона моћ рачуна као R=σТ4, где је σ=5.67⋅10-8 W/m2К4 Cтефан-Болцманова константа. За корак интеграције узети dλ= 1nm.

У запремини призме страница А=0.4 m, B=0.6 m, C=0.1 m дата је расподела напона функцијом



Написати програм за рачунање компоненти вектора јачине електричног поља у свакој тачки те призме, ако је познато да се јачина електричног поља рачуна као



Компоненте поља исписати у излазни фајл Elpolje.txt. За корак координата узети dx=dy=dz=0.01.