1)  
Je dán polynom P(x) = x^3-0,1x^2-3,72x-1,98. Libovolnou metodou s přesností 0,01 najděte alespoň jeden bod takový, že P3(x) = 0. Nápověda: Pro všechny nulové body platí, že jejich absolutní hodnota je menší než 5.  
  
2)  
Náhodná veličina Q má standartizované normální rozdělení pravděpodobnosti. a = dvojnásobek její střední hodnoty, b = její rozptyl. Řešte integrál od a do b z e^(1-x^2) pro x.  
  
3)  
Je dána počáteční úloha y' - y = e^x, y(3) = 2. S kroken h = 0,2 řešte na intervalu <3,4>.  
  
4)  
Jsou dány body A=[1;5], B=[1,8;6], C=[2,9;7], D=[3,7;8], E=[4,6;9], F=[6;11]. Metodou nejmenších čtverců jimi proložte nejvhodnější přímku.  
  
5)  
Náhodná veličina X má exponenciální rozdělení pravděpodobnosti s takovým parametrem, že střední hodnota X je 2/3. Určete hodnotu T tak, aby P(T < X < 3) = 0,75. Pokud úloha nemá řešení, tak svůj závěr zdůvodněte.  
  
6)  
Rozhodněte zda funkce h(x) je distribuční funkcí nějaké náhodné veličiny X.   
h(x) = (pro x<0 h(x)=0, pro x v intervalu <0,1> h(x) = x^3, pro x>1 h(x) = 1)  
Pokud je, určete střední hodnotu X a vypočtetě pravděpodobnost, že X bude nabývat hodnot z intervalu <0,5;1,5>. Pokud ne, tak svůj závěr zdůvodněte a neurčujte střední hodnotu ani pravděpodobnost.  
  
7)  
Víme, že X~N(105, σ^2). Jaká je směrodatná odchylka X, jestliže P(X > 95) = 0,85?