

Užduotys

1. Radioaktyvios atliekos laidojamos akliname stačiakampio gretasienio formos konterneryje, kurio talpa 200 cm^3 . Stačiakampio gretasienio pagrindo kraštinių santykis 1:2. Koks turi būti stačiakampio gretasienio aukštis, kad jo paviršiaus plotas būtų mažiausias?
2. Stačiakampis nubrėžtas taip, kad viena jo viršūnė yra koordinatinių pradžių taškas, dvi kraštinės guli atitinkamai ašyse Ox ir Oy , o ketvirtoji viršūnė ant kreivės $y = e^{1-x}$. Raskite šios viršūnės koordinatas, kai stačiakampio perimetras yra mažiausias.
3. Jei gamykla pagamina lygiai 1000 gaminių, kiekvienas gaminyje atneša 60 Lt. Pelno. Tačiau, jei gaminių būtų gaminama daugiau, už kiekvieną papildomai pagamintą gaminį, vieno gaminio atnešamas pelnas sumažėtų 5 cent. Kiek gamyklai reikia gaminti gaminių, kad gautų didžiausią pelną?
4. Oro linijų kompanija mano, kad lėktuvo bilieto kaina turėtų būti tarp 150 ir 300 litų. Tačiau didėjant kainai, mažėja keleivių skaičius. Tikėtinam keleivių skaičiui apskaičiuoti taikoma formulė $200 - 0,5x$, kur x – bilieto kaina. Kokia turi būti bilieto kaina, kad oro linijų kompanijos pajamos būtų didžiausios?

Atsakymai

1. $\frac{4\sqrt[3]{75}}{3}$; 2. (1;1) ; 3. 1100 ; 4. 200 Lt.