1.

P=2x\*f(x)

za .

2.

O=2r+c+2b

izrazi c pomocu b i r; uvrsti u O i deriviraj po b

O min je za b=r;

O min =5r

3.

P(max) je za x=1; P(max)=

4.

P(max) ie za .

5. O=10

a=2b; c;

c=...

V(max) je za b=

6.

Svaki takav trokut je jednakokracan (vrhovi su mu) (y,y); (x,x) i vrh nasuprot hipotenuzi (x,y)

P=

uvrsti y=ln(x-1) i deriviraj.

(x-ln(x-1)) nije nula ni za koji x iz R; pa je za x=2 P min i P(min)=2

7.

Površina tog lika je

još vrijedi da je

pa se iz toga moze izraziti 2b+a; odnosno b

etc

8.

Skica: presjek tijela i ravnine koja prolazi dijagonalom osnovice piramide i okomita je na osnovicu. Zadatak je sličan jednom s Burićevih predavanja (ali mislim da je tad bio stozac u pitanju).

za V max v=4R/3

9.

Skica, presjek tijela i ravnine koja prolazi promjerom baze i okomita je na bazu.

znaci. ovaj.. trebalo bi crtati da se sve skuzi.

ako je kruznica upisana u trokut, to znaci da je udaljenost središta kruznice i stranica trokuta jednaka i baš je R (radijus kruznice).

Pricam o kruznicama i trkutima jer se u principu svo rješavanje extrema s prijemerima iz stereometrije svodi na planimetriju; tako i ovdje; gledamo presjek; trokute i kruznicu.

V=

iz slicnosti trokuta:

🡪 v=4R za min Volumen.

10. Pravac y=kx i krivulja sjeku se u tockama

(0,0) i )

Gledamo kut koji zatvaraju krivulje u ovoj drugoj tocki, odnosno tangens tog kuta.

derivacija pravca: k

derivacijadruge krivulje u tocki gdje se sjeku:

-> za k= korijen zi dva je taj kut najveci.

11. neka je tocka D tocka na ordinati iz kojeg su povucene tangente

D(0,y).

ova funkcija je parna (pravac x=0 joj je os simetrije)

pa sam gledala samo prvi i četvrti kvadrant, (jednu tangentu; jedno diralište, jedno sjecište s osi apscisa)

iz tangente iz točke D na krivulju:y-(1-xo^2)=--2xo(0-xo)

xo je ordinata tocke T; dirališta tangente na krivulju.

🡪 y(ordinata tocke D)=xo^2+1

Neka je S tocka sjecista tangente i osi apscisa. za nju vrijedi

0-(1-xo^2)=--2xo(x-xo)

🡪 x=

P=2x\*y/2=x\*y

za stacionarne tocke se dobije bikvadratna jednadžba čije je jedino realno i moguće rješenje (ono pozitivno) x=1/korijen iz 3; odnosno P=8/(3^(3/2))

12. napisati jednadžbu tangente. (Diralište je D=(xo, 1/(korijen iz xo)))

napisati jednadžbu u segmentnom obliku (x/m+y/n=1) gdje su m i n odsječci koordinatnih osi koje sjece tangenta . za f(x) trebalo bi uzeti m^2+n^2 jer je to ljepše derivirati. ja sam za x0 dobila (1/2).

Možda postoji jednostavniji nacin da se dođe do rješenja, meni je ovo zgodno.

treba još izračunati duljinu odsjecka tangente.

Nadam ste da te uživali ☺