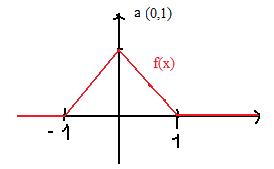
**ŠESTI PUT ☺**

**Zadatak 1.**

Na Mijevima dosad nije bilo zadano slikom kao u ovom zadatku ☺

Koji glasi:

Y = arctg X

g (y) = ?

Površina ispod cijele krivulje mora biti jedan; preko toga izračunamo točku a:

a = 1

čitamo sa slike:

Kad postoji inverzija, funkcija je injekcija i radimo sljedeće:

Dobiveni x deriviramo po y:

Granice ipsilona dobivamo tako da granice iksa uvrštavamo umjesto samoga iksa (koje su (-1,1) u ovom zadatku – sa slike):

[u f(x) smo uvrstili x koji smo dobili inverzijom; ovo

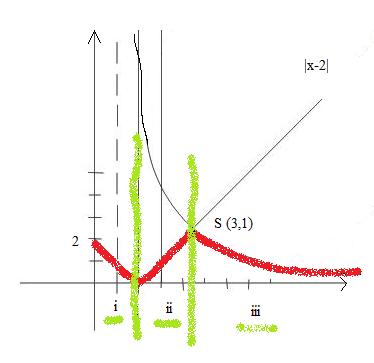
je gustoća od ipsilona i moramo imati samo ipsilone]

**Zadatak 2.**

Neka X ima eksponencijalnu razdiobu s parametrom 2. . Odredi funkciju gustoće i funkciju razdiobe od ⇒ zadatak 66 iz zadataka za vježbu – moglo bi takvo nešto doći na MIju.

Kod eksponencijalne razdiobe odmah znamo funkciju gustoće: , x>0

|  |
| --- |
| Eksponencijalna razdioba: |



Nacrtali smo obje funkcije iz zadanoga. Min određujemo tako da gledamo koja je funkcija ispod / dolje (ovo crveno).

Ovo zeleno su injektivni intervali na koje dijelimo funkciju jer ona nije injekcija (*injekcija = pravac siječe funkciju samo jednom*):

1. (0,2)
2. (2,3)
3. (3,∞)

Injektivni intervali:

| *(2-y) uvrštavamo umjesto x jer g mora biti funkcija samo od y*

| *(y+2) uvrštavamo umjesto x jer g mora biti funkcija samo od y*

1. jer uzimamo desni ogranak

Konačno rješenje (spajanje intervala po y):

FUNKCIJA RAZDIOBE G(y)=?

Imamo dva načina: 1) - najčešće bude brutalan integral s puno supstitucija, stoga

moramo znati i drugi način:

2) po definiciji: - y je neka fiksirana točka na grafu

Fiksiramo ipsilon iz intervala (0,2). Najprije točku ispod jedinice (pravac siječe sve dijelove grafa), zatim iznad (pravac siječe samo jedan dio).

i)

F(x) kod eksponencijalne razdiobe znamo:

ii)

Kao što vidimo, kod g(y) i G(y) u konačnom rješenju u oba intervala imamo jednako sumanada ☺

Jedina teorija koja je zadnje dvije godine bila na Mijevima je eksponencijalna i normalna razdioba i nosila je 8b.

**Zadatak 3 (MI)**

Vrijeme boravka Simonice na Farmi je slučajna varijabla s eksponencijalnom razdiobom s očekivanjem 3 tjedna.

a) Kolika ja vjerojatnost da će Simonica ispasti s Farme ***tijekom*** drugog tjedna?

b) Kolika je vjerojatnost da ispadne nakon trećeg tjedna?

a)

b)

NORMALNA RAZDIOBA (pomoću 3 forumule koje će biti niže napisane i tablicom možemo riješiti sve zadatke)

Najprije svodimo na jediničnu razdiobu: (dokaz toga je već bio na Miju)

Tri formule:

**4DZ8ZAD**

Najprije računamo iz P(X<5):

|  |
| --- |
|  |