

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Zadaci iz matematike na terenskoj nastavi

Milica Fabris-Šilić, prof.
Melita Stanić Šepić, prof.

Pazin, 19. listopada 2017.

Kurikulum-terenska nastava

- 1. PROGRAMSKI SADRŽAJ:
- Ciljevi i zadaci
- Korelacija predmeta
- Aktivnosti za učenike
- Način vrednovanja
- Vrijeme realizacije
- Voditelji: razrednici

Napomena:

U svakom razredu po dvije terenske nastave, osim u 8. razredu kada se realizira višednevna ekskurzija

5.razred

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

- PROGRAMSKI SADRŽAJ – Pula, Nezakcij



Cilj: ponoviti dio gradiva cjeline Prirodni brojevi i uvježbati cjelinu Djeljivost prirodnih brojeva

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

-u zadacima iz matematike obuhvaćene su dvije destinacije u Puli:

Arena u Puli



INK Pula



Zadaci podijeljeni u dvije grupe:

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

- ✓ Vezani uz Avenu-provjerava se usvojenost prostih i složenih brojeva te djeljivost s 2,3,5,9,10 te rastav broja na proste faktore
- ✓ Vezani uz INK-pojam djelitelj-višekratnik, najveći zajednički djelitelj, najmanji zajednički višekratnik

1.dio: Zadaci

Laplace-Transform
 $F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

Učenici imaju tekst s povijesnim činjenicama o Areni kojeg trebaju pročitati i na temelju njega odgovoriti na sljedeća pitanja:

(tekst preuzet i uređen s www.istrapedia.hr)

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

1. U tekstu podcrtaj sve brojeve (oni koje su napisani znamenkama i oni koji su napisani riječima te rednim brojem).

2. Na temelju podcrtanog, popuni prazne crte tako što ćeš sve podcrtane brojeve iz teksta ispisati znamenkama na odgovarajuću crtu (ako se neki broj ponavlja više puta, na praznu crtu ga napiši samo jednom):

a) proste brojeve: _____

b) složene brojeve: _____

(napomena: broj 1583 je prost broj)

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

3. Na praznu crtu zapiši proste brojeve u obliku produžene nejednakosti tako da počneš s najmanjim:

4. Rastavi sve jednoznamenkaste i dvoznamenkaste brojeve koji se mogu rastaviti na rastav prostih faktora (napravi to na kraju ovog materijala).
U koju grupu brojeva spadaju: proste ili složene?
Obrazloži svoj odgovor.

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

5. Promotri četveroznamenkaste brojeve u tekstu, pa ih ispiši na odgovarajuću crtu u ovom zadatku:

- Brojevi djeljivi s 2: _____
- Brojevi djeljivi s 3: _____
- Brojevi djeljivi s 5: _____
- Brojevi djeljivi s 9: _____

2.dio: slijedi kratki tekst o INK Pula

Neki povijesni i tehnički podaci:

- 1871.g. Pula dobiva 1. kazališnu zgradu (20 god. prije Rijeke, 22. god. prije Splita i 24. god. prije Zagreba). To kazalište moglo je primiti 800 posjetitelja.
- Neki tehnički podaci o današnjem kazalištu:
- Velika dvorana posjeduje 697 mjesta za sjedenje. Između pozornice i partera nalazi se orkestar. Oko partera koji posjeduje 316 mjesta polukružno idu lijevi i desni mezzanin, a svaka loža mezzanina broji 46 mjesta. Iznad mezzanina nalazi se prvi kat koji ima sa svake strane jednak broj mjesta za sjedenje kao i mezzanin. Na samom vrhu nalazi se balkon podijeljen u tri dijela, lijevo (54 sjedeća mjesta), sredina (89 sjedećih mjesta) i desno (54 sjedeća mjesta).

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Pročitaj tekst s povijesnim i tehničkim činjenicama o INK Pula, a zatim riješi zadatke koji se nalaze ispod navedenog teksta.

6. Kada je Rijeka dobila 1.kazališnu zgradu?

7. Poznati njemački matematičar J.F.C.Gauss rodio se 30.4.1777. koji je poznat po nizu matematičkih dostignuća ali i po tzv. Gaussovoj dosjetki. Koliko godina nakon Gaussova rođenja je otvoreno INK u Puli?

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

8. Što znači da je neka godina prijestupna i kako to znamo? Je li godina kada je Rijeka dobila 1. kazališnu zgradu višekratnik broja 4?
9. Je li godina Gaussova rođenja bila prijestupna godina?
10. Je li godina kada je Pula dobila 1. kazališnu zgradu bila prijestupna godina?
11. Navedi dvije prijestupne godine između 1777.g. i 1871.g.

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Iznimno bitan doprinos matematici dao je švicarski astronom, matematičar i fizičar L.Euler koji se rodio 17*7. Jedan od matematičkih područja kojima se je bavio bile su vrste skupova brojeva. Otkrij koje je godine rođen tj. koju znamenku moraš staviti umjesto zvjezdice ako je broj 17*7 višekratnik broja 3 te je ta znamenka ujedno i broj koji pripada skupu N_0 , ali ne i skupu N ?

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

13. Navedi prva tri višekratnika

- broja 10 između $17 \cdot 7$ (godina Eulerova rođenja) i 1777 (godina Gaussova rođenja)
- broja 9 između $17 \cdot 7$ (godina Eulerova rođenja) i 1777 (godina Gaussova rođenja)

14. Kako se zove dio kazališta u kojem smo sjedili za vrijeme predstave? _____

- a) Koliki broj sjedala ima taj dio kazališta? _____
- b) Napiši prvi po redu veći višekratnik tog broja.
(ako ih promatramo po veličini) _____

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

15. Zapiši na praznu crtu sjedalo na kojem si sjedila/sjedio: _____ i red u kojem si sjedila/sjedio _____

Zapiši na praznu crtu sjedalo na kojem je sjedio tvoj susjed s desne strane: _____

- a) Odredi najmanji zajednički višekratnik tih dvaju brojeva (misli se na broj sjedala).
- b) Odredi najveći zajednički djelitelj tih dvaju brojeva (misli se na broj sjedala).
- a) Jesu li ti brojevi relativno prosti? Objasni svoj zaključak.

Usporedba s zadacima iz 2. ispita znanja $= \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

- Navesti višekratnike nekog broja između dva zadana broja
- Bez računanja odrediti djeljivost višeznamenkastih brojeva s 2,3,5,9,10
- Što treba staviti umjesto * da broj bude djeljiv s ...
- Među brojevima ispiši one koji su prosti i one koji su složeni
- Odredi $V(a,b)$ i $D(a,b)$

6.razred

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

- PROGRAMSKI SADRŽAJ –Hum, Roč, Aleja glagoljaša



Cilj: upoznati učenike s načinom pisanja brojeva na glagoljici

Zadaci

1. Aleju glagoljaša čini serija od 11 spomenika. Nabroji imena spomenika čiji su redni brojevi prosti brojevi. Napiši te redne brojeve glagoljicom. Fotografiraj te spomenike.

Laplace-Transform
 $f(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

LEA B.
6.6

MATEMATIKA
- TERENSKA NASTAVA
- ALEJA GLAGOLJAŠA

Zadatak: Nabroji imena spomenika čiji su redni brojevi prosti brojevi. Napiši te redne brojeve glagoljicom. Fotografiraj te spomenike.

2. stol Ćirila i Metoda · 11 ·

3. Sijelo Klimenta Ohridskog · 11 ·

4. Istarski razvod · 11 ·

5. Lanac HR Lucidara · 11 ·

7. Istarski razvod · 11 ·


$$Laplace-Transform$$
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Aleju glagoljaša čini serija od 11 spomenika. Nabroji imena spomenika čiji su redni brojevi složeni brojevi složeni brojevi. Napiši te redne brojeve glagoljicom. Fotografiraj te spomenike.

Aleja glagoljaša
ZADATAK: Nabrojati imena spomenika čiji su redni brojevi složeni brojevi. Napisati ih glagoljicom i zalijepiti odgovarajuće slike kraj njih.



4. Lapidarij
• Ž . ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ



6. Vidikovac Grigora Vinskog
• Ž . ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ
ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ
ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ

8. Žid hrvatskih protestanata i herezika
• Ž . ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ
ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ
ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ



9. Odmorite zakna Jurja
• Ž . ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ
ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ

10. Spomen otporu i slobodi
• Ž . ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ
ⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮⱮ

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

U krumpiru napravi otisak broja koji je ujedno i slovo L, kako bi taj broj pomoću krumpira mogao otisnuti na papir ako izrađeni pečat namažeš temperom (u ovome će ti pomoći način tiskanja slova koja će ti biti objašnjena u tiskari u Roču).

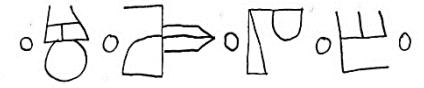


Laplace-Transform

$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

U Roču su tri crkve. Na jugoistočnoj strani najveće crkve nalazi se na glagoljici napisana godina izgradnje. Pronađi je, fotografiraj ili prepisi brojke i odgonetni o kojoj se godini radi.

24. U Roču su tri crkve. Na jugoistočnoj strani najveće crkve nalazi se na glagoljici napisana godina izgradnje. Pronađi je, slikaj ili prepisi brojke i odgonetni o kojoj se godini radi.



$\text{1000} = 1000$

$\text{400} = 400$

$\text{90} = 90$

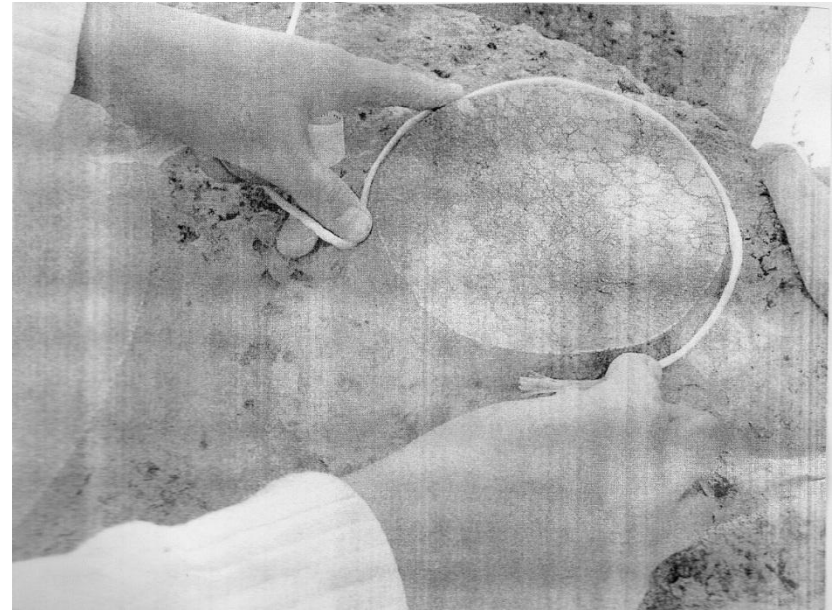
$\text{2} = 2$

Godina izgradnje je 1492.



$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Na vrhu Istarskog razvoda nalazi se županov stol, na stolu je uklesno 5 krugova. Dokumentirajte fotografijom. Odredi špagom i metrom opseg najvećeg kruga. Odredi špagom i metrom opseg najmanjeg kruga.



Na vrhu Istarskog razvoda nalazi se županov stol, na stolu je uklesana igra Mlin. Dokumentirajte fotografijom. Prebrojite koliko ima pravokutnika i koliko ima dužina. Te brojeve zapišite glagoljicom.



Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Odmorište Žakna Jurja

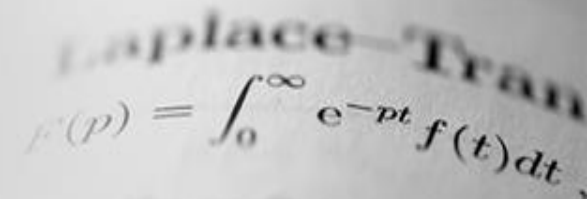
- Od koliko kocki je sastavljen ovaj spomenik?
- Koji broj predstavlja slovo na 1. kocki ako mu ispred i iza stavimo točkicu i viticu iznad
- Fotografiraj tu kocku-napiši taj broj.

$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

- Prema Guinnessovoj knjizi rekorda, Hum je proglašen najmanjim gradom na svijetu. Legenda kaže da je nastao kad su divovi koji su gradili okolne gradove u dolini rijeke Mirne odlučili iskoristiti ostatke kamenja te izgraditi maleni grad. Broj stanovnika Huma je dvoznamenkasti broj čije znamenke čine najmanji i najveći jednoznamenkasti prosti brojevi. Koliko Hum ima stanovnika? Napiši taj broj latinicom i glagoljicom.



6.razred



Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Gorska Hrvatska

-terenska nastava posvećena Ivani Brlić Mažuranić-
učenici čitaju lektiru „ Priče iz davnina” tj priču „ Kako
je Potjeh tražio istinu?”

Realizira se u periodu u kojem su u matematici obrađene
linearne jednačbe s jednom nepoznanicom

1. U nastavku je zadan nepotpun tekst o Ivani Brlić Mažuranić.
Prazne crte popunit ćeš tako da riješiš zadane linearne jednačbe
s jednom nepoznanicom. Ispod crte u tekstu piše koju jednačbu
moraš riješiti kako bi dobio (dobila) rješenje.
Upiši rješenja odgovarajućih jednačbi na odgovarajuću praznu crtu
i dobit ćeš potpun tekst o književnici Ivani Brlić-Mažuranić.

Zadane rovnice:

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

(1) $2x = 36$	(6) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 1437$
(2) $-x - 8 = -12$	(7) $5x - 4 = 2(x + 7)$
(3) $-2x + 7496 = 3748$	(8) $3x + (x - 4) = 5 - (x - 16)$
(4) $x = 2 \cdot 71.5$	(9) $\frac{5x-4}{2} - \frac{7x+12}{4} = 1$
(5) $5x + 3826 + 2x = 6x + 5739$	

Ivana Brlić-Mažuranić je hrvatska književnica koja je poznata u svojoj domovini ali i šire kao jedna od najznačajnijih spisateljica za djecu.

Rođena je _____ . _____ . _____ . u Ogulinu i to prije točno

(1)

(2)

(3)

_____ godine.

(4)

Neke od njezinih poznatih knjiga za djecu su : „Čudnovate zgrade šegrta Hlapića“ koja je izdana _____ . god. i „Priče iz davnine“ izdane _____

god.

(5)

(6)

Poznata književnica ukupno je izdala _____ knjiga, a „Priče iz davnine“ je _____

(7)

(8)

po redu izdana knjiga.

Djelo „ Priče iz davnine“ sadrži _____ priča, a jedna od njih je „ Kako je

(9)

Potjeh tražio istinu?“

Laplace-Transform
 $F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

Rođena je 18 . 4 . 1874 . u Ogulinu i to prije točno 143 godine.
(1) (2) (3) (4)

Neke od njezinih poznatih knjiga za djecu su : „Čudnovate zgode šegrta Hlapića“ koja je izdana 1913 . god. i „Priče iz davnine“ izdane 1916 . god
(5) (6)

Poznata književnica ukupno je izdala 6 knjiga, a „Priče iz davnine“ je 5 . po redu izdana knjiga.
(7) (8)

Djelo „ Priče iz davnine“ sadrži 8 priča, a jedna od njih je „ Kako je Potjeh tražio istinu?“
(9)

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

2. U nastavku su neki citati iz priče „Kako je Potjeh tražio istinu?“ Pošto si pročitala (pročitao) priču, na temelju pročitanog znaš i brojeve koje moraš upisati na crtu da bi citati bili točni.

U slučaju da ne znaš podatke, potraži ih u priči.

Kada su prazne crte popunjene izmisli linearnu jednadžbu zadanog oblika (pogledaj ispod citata), a njezino rješenje je broj na crti.

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

1.citat

„Na jednoj krčevini u staroj bukovoj gori živio starac Vijest sa svoja _____ unuka. (1)

2.citat

„Potegnu bijes Maruna odostrag za košulju i šapne mu: „Reci: vidio sam silna bogatstva, _____ pčelaca, kolibu od drva tesanoga i mnogo krzna najskupljega“. (2)

3.citat

„Jer Potjeh hoćaše da djedu istinu kaže, ali eto, nikako da joj se dosjeti. Tako dan, tako _____, tako _____.“
(3) (4)

4.citat

„ A sad pomisli li pravo, treba da se vrati u raketu, u ono blato, do ljutog cara Bjesomara, a među _____
(5)
bjesova, sve samih bijesnih priča, kao što i on sam bijaše.

Laplace-Transform
 $F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

1.citat

„Na jednoj krčevini u staroj bukovoj gori živio starac Vijest sa svoja $\frac{3}{(1)}$ unuka.

2.citat

„Potegnu bijes Maruna odostrag za košulju i šapne mu: „ Reci: vidio sam silna bogatstva, $\frac{100}{(2)}$ pčelaca, kolibu od drva tesanoga i mnogo krzna najskupljega“

3.citat

„Jer Potjeh hoćaše da djedu istinu kaže, ali eto, nikako da joj se dosjeti. Tako dan, tako $\frac{2}{(3)}$, tako $\frac{3}{(4)}$.“

4.citat

„A sad pomisli li pravo, treba da se vrati u rakitu, u ono blato, do ljutog cara Bjesomara, a među $\frac{500}{(5)}$ bjesova, sve samih bijesnih prica, kao što i on sam bijaše.

Oblici jednažbi koje trebaš napisati:

(1) $ax = b, \quad a, b \in Z \quad i \quad a \neq 0$

(2) $ax + b = c, \quad a, b, c \in Z \quad i \quad a \neq 0$

(3) $ax + b = cx + d, \quad a, b, c, d \in Z \quad i \quad a, c \neq 0$

(4) $a(x - b) = c, \quad a, b, c \in Z \quad i \quad a \neq 0$

(5) $-x = a, \quad a \in Z$

Provjeri je li odgovarajuće rješenje ujedno i rješenje jednažbe koju si izmislilo (izmislila) (uvrsti x u jednažbu i napravi provjeru rješenja)

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

U tekstu koji slijedi navedeni su neki podaci o Frankopanskom kaštelu kojeg ćeš posjetiti na terenskoj nastavi. Popuni prazne crte tako da riješiš odgovarajuće zadatke.

Frankopanski kaštel nastao je oko _____ .
(1)

god. iznad ponora rijeke Dobre-Đulinog ponora.

U Frankopanskom kaštelu danas je zavičajni muzej otvoren _____ .god.
(2)

Ima _____ zbirki među kojima je jedna od njih
(3)

spomen -soba Ivane Brlić-Mažuranić.

Laplace-Trans
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Riješi pa upiši na odgovarajuće crte:

- (1) Trokratnik broja 500
- (2) Prirodan broj zadan mjesnim vrijednostima
9S+ 6D+ 1T+ 7J
- (3) Najmanji zajednički višekratnik brojeva 2 i 3.

$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

U tekstu koji slijedi navedeni su neki podaci o Đulinom ponoru koji će biti spominjan na terenskoj nastavi.

Popuni prazne kvadratiće tako da rješenju jednadžbe u drugom redu nepotpune tablice pridružiš odgovarajuće slovo. Dakle trebaš povezati nepotpunu tablicu s potpunom tablicom u kojoj su jednadžbe sa tiskanim slovima. Dobit ćeš drugo ime djevojke Đule po kojoj je Đulin ponor dobio ime.

Đulin ponor je dobio ime po djevojci Đuli ili

3	2	-2	0	4	6	-15

Riješi jednađžbe

Laplace-Trans
 $f(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

$(2x + 5) - (x - 7) + 1 = 6x - (11 + x)$	K
$3(-2 - x) = 5(x + 2)$	L
$12 - (x - 7) = 5x - (x + 1)$	J
$2(x + 1) = 8$	Z
$100 + (x - 4) = 50 - (2x - 1)$	I
$2(x + 6) = 7(x + 2) - 2$	E
$5x - 3(1 - 2x) = 19$	U

7.razred

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

PROGRAMSKI SADRŽAJ: Zagreb



Zadaci:

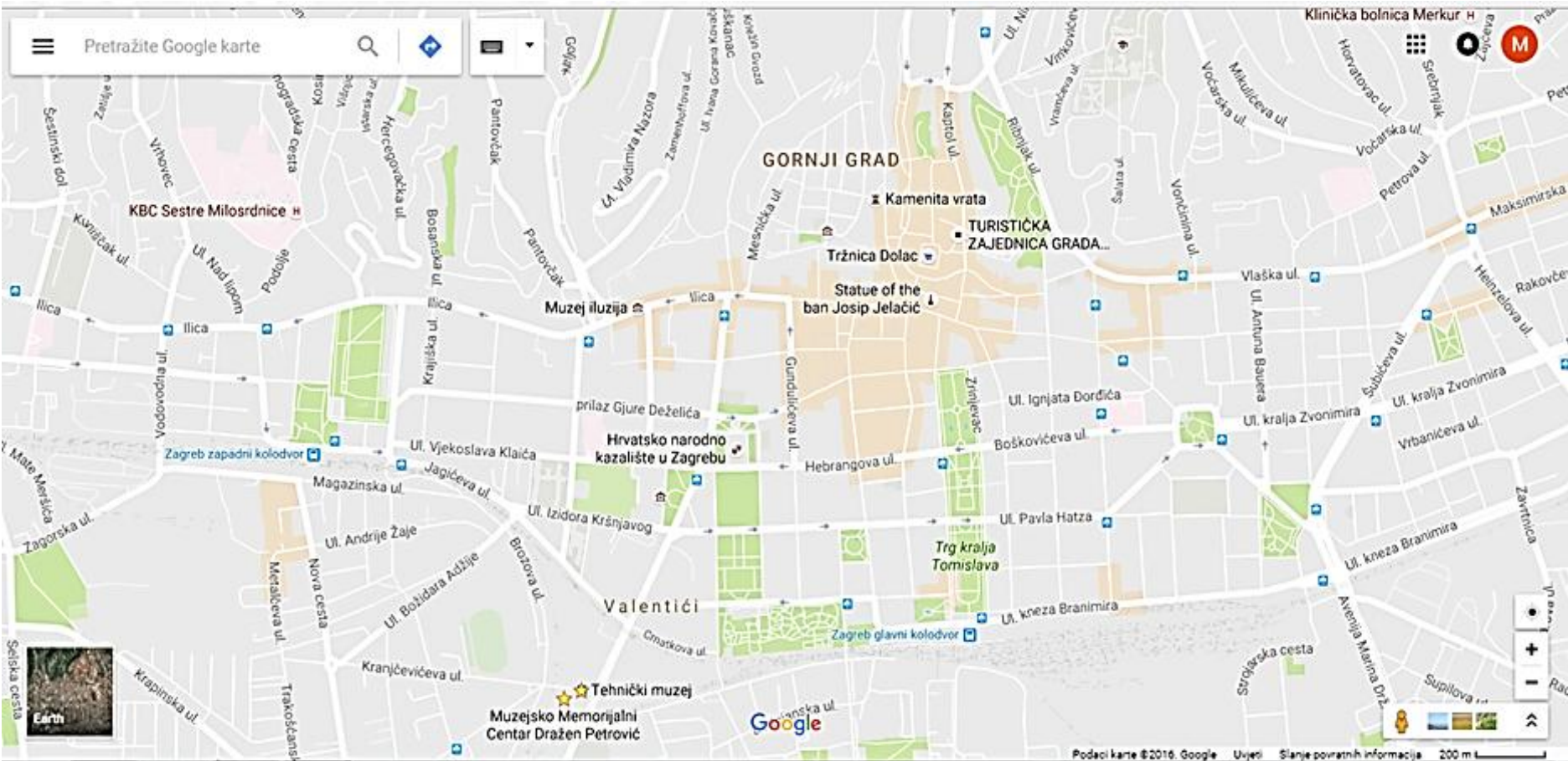
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

1. Na karti grada Zagreba uctrtaj koordinatni sustav u ravnini tako da je ishodište Tehnički muzej. Jedinичna dužina neka bude duljina koja označava udaljenost 200m (u donjem desnom kutu).

Očitaj koordinate i zapiši ih:

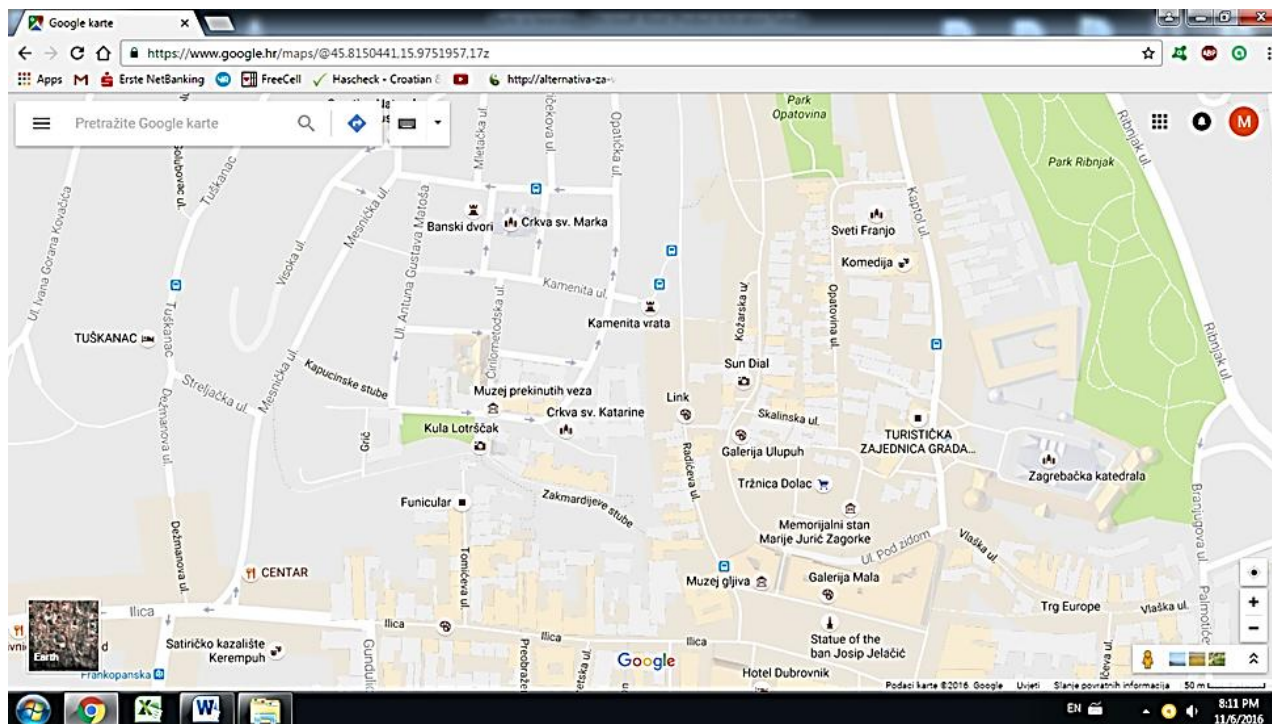
1. Kip bana Josipa Jelačića, (____,____)
2. Hrvatsko narodno kazalište u Zagrebu, (____,____)
3. MMC Dražen Petrović (____,____)

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$



$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

2. Ucrtaj put od ulaska u zgradu Hrvatskog sabora do uspinjače. Izračunaj približnu duljinu puta u stvarnosti. (Uputa: pogledaj grafičko mjerilo karte)



$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

3.

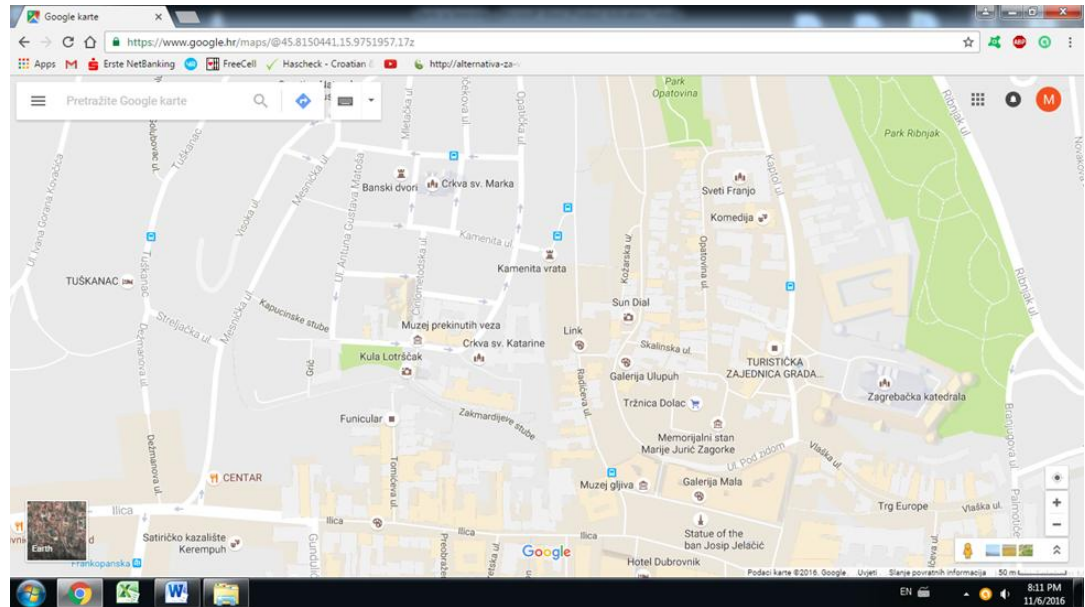
Na karti označi dužinom crvene boje zračnu udaljenost od ulaska u zgradu Hrvatskog sabora do Zagrebačke uspinjače(Funicular).

Na praznu crtu napiši stvarnu udaljenost te duljine: _____

Dužinom plave boje označi zračnu udaljenost od Banskih dvora do Kamenitih vrata.

Na praznu crtu napiši stvarnu udaljenost te duljine: _____

Usporedi i računom odredi koliko je puta duljina “crvene” zračne linije veća od duljine “plave” zračne linije.



$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

4.

Izračunaj zračnu duljinu u stvarnosti od Tržnice Dolac do Turističke zajednice grada Zagreba i tu duljinu napiši na praznu crtu: $d_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

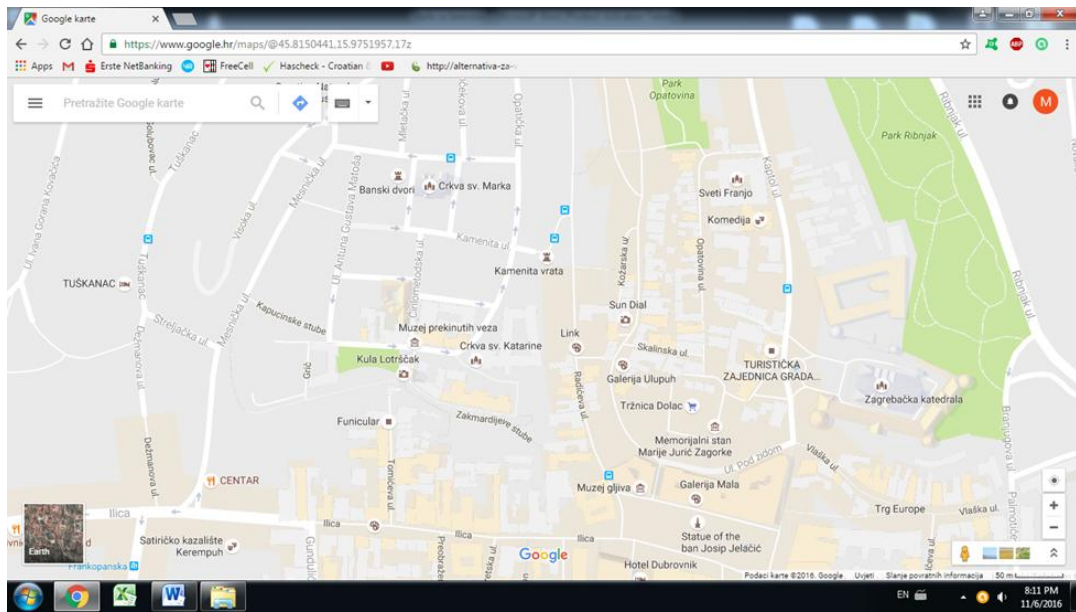
Izračunaj zračnu duljinu u stvarnosti od Zagrebačke katedrale do Turističke zajednice grada Zagreba i tu duljinu napiši na praznu crtu: $d_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Izrazi omjer $\frac{d_1}{d_2}$ u obliku :

a) neskrativog omjera

b) omjera 1:k

$$\frac{1}{k} = \frac{d_1}{d_2} =$$



8.razred

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$$

Italija-maturalac


Pazin, Padova, Verona,
Natura Viva park,
Gardaland, Rimini,
San Marino,
Italija u minijaturi,
Bologna i
Venecija.



Mjerilo karte

- Odredi na karti duljinu od točke A do točke B (npr. končićem).
- Odredi stvaranu duljinu od točke A do točke B.
- Komentiraj zašto nisi dobio/la podatak za duljinu jednak onome koji stoji na google maps.

Put od Pazina do Padove



račun:

$$14.8 : x = 1.05 : 20$$
$$14.8 \cdot 20 = 1.05 \cdot x$$
$$296 = 1.05x$$
$$-1.05x = -296 / : (-1.05)$$
$$x = 282 \text{ km}$$

Končić kojim sam mjerila:

Zaključak: Zbog male slike i malenog mjerila teško je precizno izmjeriti put končićem.

Postupak mjerenja: Najprije sam početak končića čim preciznije stavila polazišnu točku (Pazin) i zatim se plavo označena kretala prema kraju končića sve dok nisam došla do odredišta (Padova), gdje sam izrezala kraj končića i odredila razliku i odredila dužinu to

Laplace-Transform
 $f(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

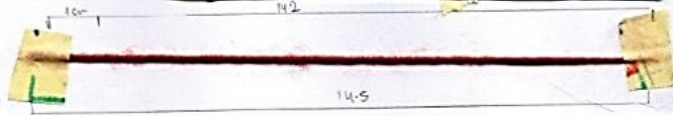
Domaca Zadaca (ekskurzija)

20 km u stvarnosti je 1 cm na papirnoj karti
 Put između Padova - Pazin je 14.5 cm na papirnoj karti

Racun
 $20:1 = x:14.5$
 $20 \cdot 14.5 = x$
 $x = 290 \text{ km}$

Koliko pre na G.H.: 284
 Koliko sam trebala doći (284)
 $20:1 = 284:x$
 $20x = 284$
 $x = 14.2$

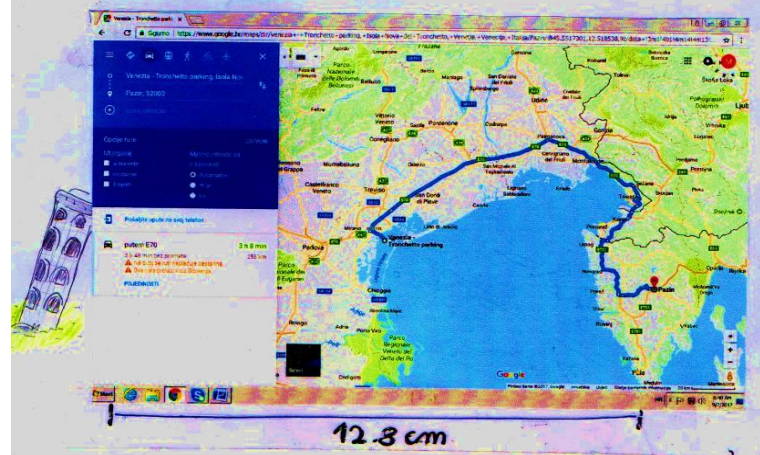
Ove godine (2017/18) smo bili otkazali za ekskurziju posjetiti Italiju. Kao da, dobili smo izmijeniti duljinu puta od točke A do točke B.



Na google maps je zabilježeno 284 km. Ja sam dobila 290 km. Tada sam otkaz (3 km) i s'ka

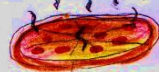
Mjerenje sa koncem nije najprecizniji način mjerenja. Nemožemo uхватiti saki milimetarski zavoj na karti. Nije bilo pametno od mene da koristim rucnik ona je jako rastezljiva, pa sam trebala paziti na napetost.

Ekskurzija - put



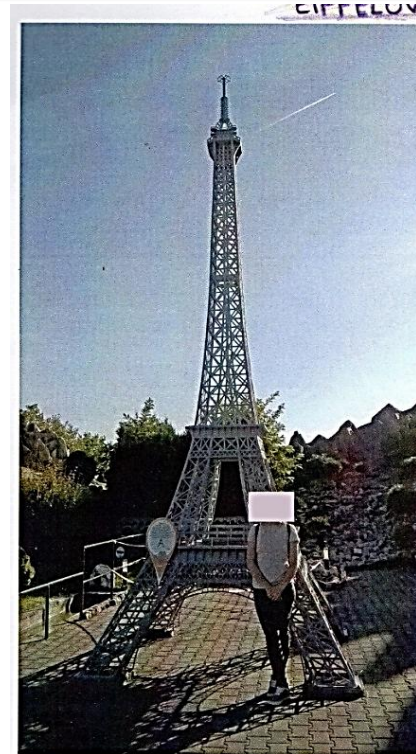
Duljina puta:
metoda mjerenja: put na karti u mjerilu izmjeniti koncem pa ga uz pomoć mjerila postaviti u stvarni kilometraži
postupak: na karti je 1.1 cm: 20 km, stoga je mjerilo 1.1:20 duljina konca je 12.8 cm, stoga je formula za stvarni kilometražu $(12.8 : 1.1) \cdot 20 \text{ km} = 11.64 \cdot 20 \text{ km} = 232.8$
provjera tačnosti podatka: na karti je priložen podatka kako je duljina puta 258 km, dok je po mom postupku duljina puta 232.8 km, znači točan sam rezultat pogreška za samo 25.2 km, što i nije puno jer su tehnike mjerenja vrlo neprecizne. (konac se postavlja neprecizno, mjerilo je velike 1.07... i je trides završavajući.)

PIZZA



Italija u minijaturi – omjeri

- Slikaj se kraj jedne građevine
- Pronađi na internetu u kojem je mjerilu izgrađena ta građevina. Iz ponuđenih podataka logički zaključi o kojem je mjerilu riječ na temelju svoje visine.
- Izračunaj duljinu stvarne visine te građevine
- Na internetu nađi stvarnu visinu građevine i usporedi svoj podatak s internetskim podatkom
- Tvoj zaključak
Budi kreativan/a



EIFELOV TORŃJ

Dana 23.9.2017. posjetili smo tematski park „Italia in miniatūra.“ Dobila sam zadatak da se slikam pokraj jedne minijature te da izračunam njenu visinu.

Ja sam odabrala Eiffelov toranj. Na slici sam izmjerila svoju visinu i visinu tornja.
MOJA VISINA : 3.1 cm
VISINA MINIJATURE : 9.5 cm

Treban dobiti visinu minijature ako znam da sam ja visoka 163 cm.

$$3.1 : 163 = 9.5 : x \quad \frac{163 \cdot 9.5}{163}$$

$$3.1x = 163 \cdot 9.5 \quad + \frac{815}{15485}$$

$$3.1x = 1548.5 \quad | : 3.1$$

$$x = 499.51612$$

$$x \approx 499 \text{ cm} = 4.99 \text{ m}$$

Dobila sam da je visina minijature 4.99 metara.

ZANIMLJIVOSTI O EIFELOVOM TORŃJU

Slijedećim omjerom trebale bih dobiti stvarnu visinu Eiffelovog tornja. Pronašla sam da je mjerilo u kojem je izrađena minijatura 1:50.

$$4.99 : y = 1 : 50 \quad \frac{4.99 \cdot 50}{24950}$$

$$1y = 4.99 \cdot 50$$

$$y = 249.5 \text{ m}$$

Eiffelov toranj u stvarnosti visok je 300 metara. Uz antenu visok je 320.75 m. Nisam dobila pravu visinu. Ne znam koji je razlog zbog kojeg nisam dobila točnu visinu.

1. izgrađen je kako bi služio surši radio-antene
2. predstavljen je javnosti 31. 3. 1889. godine
3. danas ima 1665 stepenica
4. korišteno je tri i pol milijuna zakovica

(RAČUNAJE VISINE POMOĆU SLIKE I MJERILA MAKETE)

KORAK 1.: PRVO TREBAMO POMOĆU VISINE OSOBE U STVARNOSTI I NA TE POMOĆU VISINE MAKETE, NA SLICI IZRAČUNATI VISINU MA U STVARNOSTI TE JE POMOĆU MJERILA PRETVORITI U STVARNU VISINU POZNATOG TORŃJA.

POTREBNI PODACI: VISINA OSOBE = 185 cm VISINA MAKETE TORŃJA = X
 U CENTIMETRIMA VISINA OSOBE = 4.8 cm VISINA MAKETE TORŃJA = 4.8 cm
 (NA SLICI) (NA SLICI)

RAČUN: $\frac{\text{VISINA OSOBE}}{\text{VISINA OSOBE (NA SLICI)}} = \frac{\text{VISINA MAKETE TORŃJA}}{\text{VISINA M (NA S)}}$

$$185 : 4.8 = X : 4.8$$

VANJSKI - VANJSKI I UNUTARNJI - UNUTARNJI

$$4.8x = 185 \cdot 4.8$$

$$x = 185 \cdot 4.8$$

$$x = 185 \cdot 4.8$$

KORAK 2.: DOBILI SMO VISINU MAKETE TORŃJA, SADA ĆEMO JE POMOĆU MJE (1:25) PRETVORITI U VISINU PRAVOG TORŃJA. MJERILO JE ODMOS VEL ZNAŠI DA KOD MJERILA 1:25, MAKETA JE $\frac{1}{25}$ VISINE PRAVOG TOR

POTREBNI PODACI: VISINA MAKETE = 185 cm VISINA PRAVOG TORŃJA = X
 MJERILO 1:25

RAČUN: VISINA MAKETE : VISINA PRAVOG TORŃJA = MJERILO

$$185 : X = 1 : 25$$

$$X = 185 \cdot 25$$

$$X = 4625 \text{ cm}$$

$$X = 46.25 \text{ m}$$

$$\frac{185 \cdot 25}{25}$$

$$+ \frac{925}{25}$$

$$4625$$

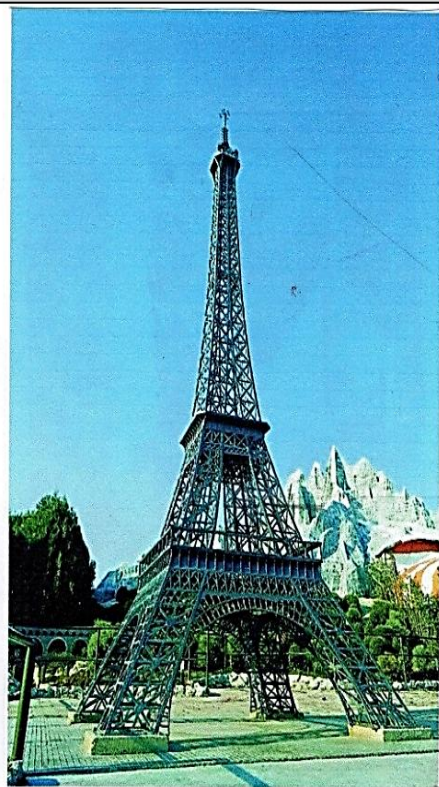
ZAKLJUČAK: VISINA TORŃJA

VENA RAČUNANJEM JE 46.25 METRA. MEĐUTIM STVARNA VISINA TORŃJA JE 330 METARA. ODSUPARNJA JAVLJAJU ZBOG TOGA JER 2 KTA SA SLIKE NISU JEDNAKO NA OD KAMERE. OGRADE K OKRUŽUJU MAKETE SPREČAV TOČNIJE REZ ULTATE.

DODATNE ZANIMLIVOSTI: KADA 3D SVIJET KAMEROM TVARANO U SLIKU BITAN JE KU KUT JE VEĆI AKO JE PREDME VEĆI ILI JE DLIŽE, ZATOČNO VAJE ZADATKA POTREBAN JE I KUT.

PRIMJERI:

SLIKA



Eiffelov toranj

Moja visina: 1.7m

Stvarna visina Eiffelovog tornja: 324m

Visina minijature: ?

Prema slici moje prijatelj koja je visoka iste vis kao i ja, primjetila sam da je visoka $\frac{1}{3}$ minijature

Račun:

$$1.7 \cdot 3 = 5.1 \text{ m}$$

Minijatura je visoka 5.1m

Od pravog Eiffelovog tornja manja sam 190.5 puta; to sam dobila po račun

$$324 : 1.7 = 190.5$$


Minijatura je od pravog tornja manja 63.5 puta

$$324 : 5.1 = 63.5$$

Poznati talijanski matematičari

Laplace-Transform
 $f(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

BONAVENTURA
CAVALIERI
(MILANO 1598 - BOLOGNA 1659)



- TALIJANSKI ISUSOVAC

- NANOŠA UTJECAJ GALILEO GALILEI
- BAVIO SE RAZNIM PODRUČJIMA FIZIKE, MATEMATIKE I ASTRONOMIJE
- OBJAVIO NEKOLIKO ZAPAZENIH RADOVA IZ ASTROLOGIJE
- PRIPREDIO LOGARITAMSKE TABLICE I TABLICE LOGARITAMA TRIGONOMETRIJSKIH FUNKCIJA
- CAVALIERIJEVA NAČELA - 2. PISANJE STAVAKA 10

Mateo Kutić 8.c Talijanski matematičari

Galileo Galilei bio je poznati talijanski matematičar, fizičar, astronom i filozof.

Rođen je: 15. veljače 1564.
Umro je: 8. siječnja 1642.

Porijeklo: talijan
Institucije: - sveučilište u Pisi
- sveučilište u Padovi

Posao: - Inženjering
- Balistika
- Dječak
- Relativistički svetlo
- Kinematika

Bio je talijanski matematičar. Galileo je nakon tri godine studija odlučio matematičkim. Prvotno je profesor, bio je profesor matematike u Pisi, Padovi. Prvotno je slabost i ljubav za fizikom, ali bio je bolno se može kompromisati doležeću. Imao svojstva astronomskih odličijer je 1610. U Rimu u putovanja inženjering, odličijer proces protiv Galileja (1633) koji je tada bio u sedamdesetog godin života. U prigodama, bio je slabost i odličijer od svijeta, i stalnim inženjering, bio je ovaj najviše djelo o mehanici započeo još u padovanskom razdoblju.

Vrednovanje

Laplace-Transform
$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt,$$

Laplace-Transform
 $F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt$

123RF

HVALA NA
PAŽNJI!

123RF

123RF

123RF

123RF

123RF

123RF

123RF

123RF

