

$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x] \quad \int_{\partial\Omega} \omega = \int_{\Omega} d\omega \quad \frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u \quad p_A(\lambda) =$$

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(z)}{z-a} dz \quad e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$$

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k)) \quad C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n} \quad \frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u \quad p_A(\lambda) = \det(A - \lambda I) \quad |V(G)| - |E|$$

Univerza v Ljubljani  
 Fakulteta za *matematiko in fiziko*  
 Oddelek za matematiko



# ZAKAJ ŠTUDIJ MATEMATIKE?

Ker vam je všeč in vam gre dobro od rok!

- lepa, eksaktna veda, ki ne zastara
- matematično-analitično sklepanje je uporabno povsod
- matematiki so zaposljivi

# ZAKAJ V LJUBLJANI?

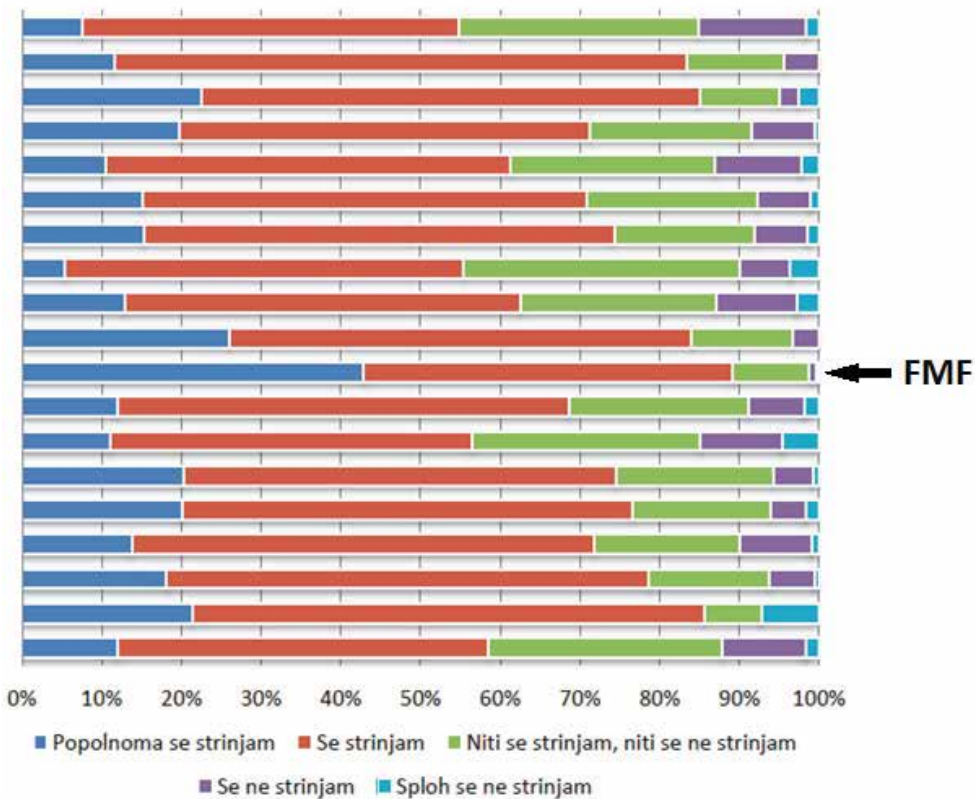
- najdaljša tradicija
- največja slovenska matematična šola, širok spekter področij
- sodobna, prijetna, funkcionalna zgradba
- pestra izbira občudijskih dejavnosti

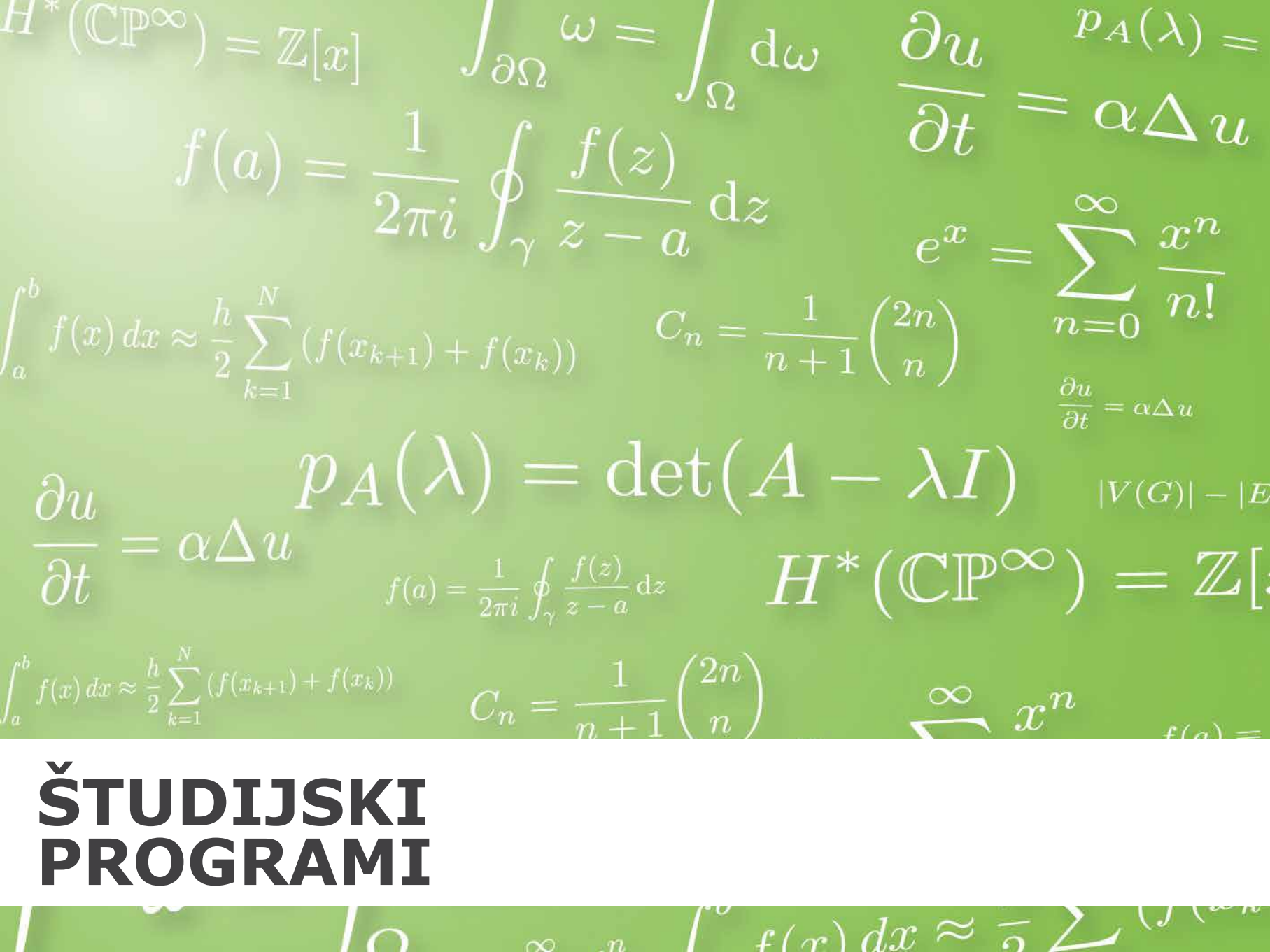
# DOBRI POGOJI ZA ŠTUDIJO

- ugoden urnik predavanj in vaj
- prostori za skupinsko učenje
- tutorski sistem
- sedem računalniških učilnic
- spletna učilnica s študijskimi gradivi
- odlično založena matematična knjižnica

# ŠTUDIJA O IZVAJANJU BOLONJSKIH PROGRAMOV NA UNIVERZI V LJUBLJANI (2012)

Profesorji so večinoma dobri.





# ŠTUDIJSKI PROGRAMI

$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x] \quad \int_{\partial\Omega} \omega = \int_{\Omega} d\omega$$

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(z)}{z-a} dz$$

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{n}{n}$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u$$

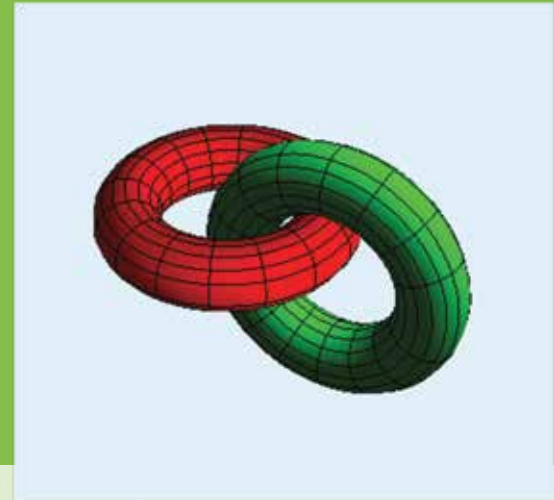
$$p_n(\lambda) = \det(A - \lambda I)$$

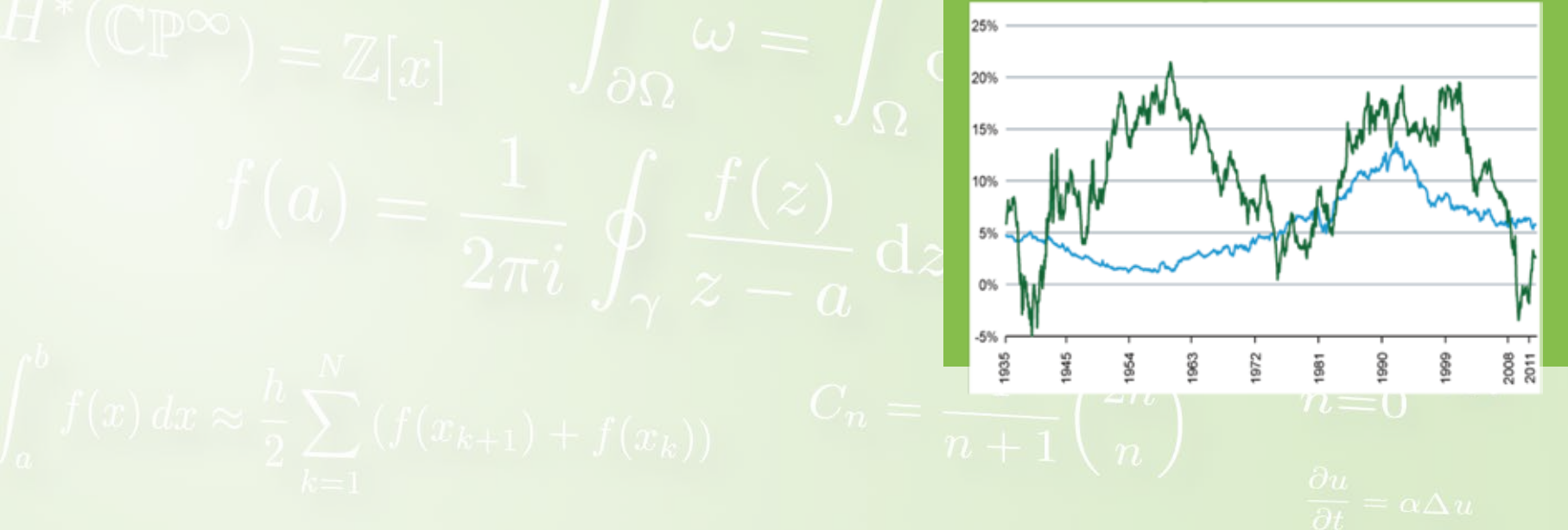
$$|V(G)| - |E|$$

# MATEMATIKA

Univerzitetni program (3 leta)

- pogoji: splošna matura ali poklicna matura\*
- izhodišče za vsa področja uporabne in teoretične matematike





# FINANČNA MATEMATIKA

Univerzitetni program (3 leta)

- pogoji: splošna matura ali poklicna matura\*
- uporaba matematike v ekonomiji, zaposlitev v finančnem sektorju

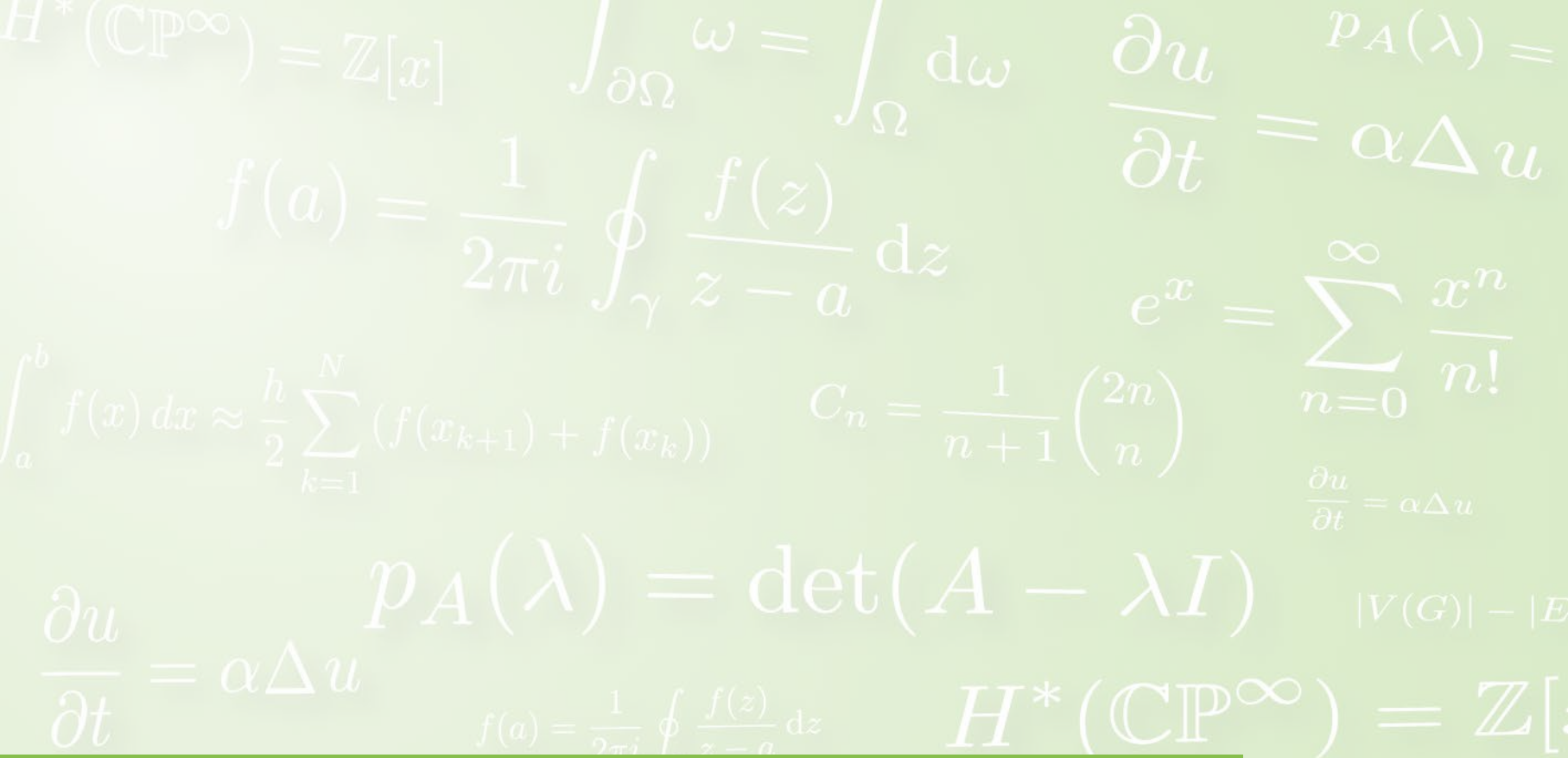


# RAČUNALNIŠTVO IN MATEMATIKA

Univerzitetni program (3 leta)

- **pogoj: splošna matura ali poklicna matura\***
- **interdisciplinarni študij (s FRI)**
- **reševanje problemov z uporabo računalnika, programiranje**





## KAM NA DRUGO STOPNJO?

- vsi trije programi tudi na drugi stopnji
- velika izbirnost
- večina študentov nadaljuje študij

# KAM NA DRUGO STOPNJO?

**Oddelek za fiziko**

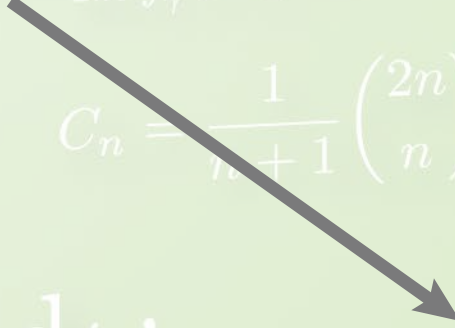
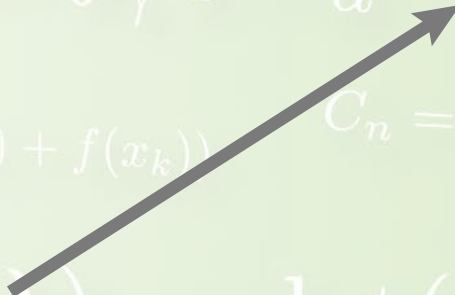
**Ekonomska fakulteta**

**Matematika**

**Finančna matematika**

**Računalništvo in matematika**

**Fakulteta za računalništvo in informatiko**



$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x] \quad \int_{\partial\Omega} \omega = \int_{\Omega} d\omega$$

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(z)}{z-a} dz$$



$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n}$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} n!$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u$$

$$p_A(\lambda) = \det(A - \lambda I)$$

$$|V(G)| - |E(G)|$$

# PEDAGOŠKA MATEMATIKA

Enoviti magistrski program (5 let)

- pogoji: splošna matura ali poklicna matura\*
- gimnazijski učitelj matematike

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x]$$
$$\int_{\partial\Omega} \omega = \int_{\Omega} d\omega$$
$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(z)}{z-a} dz$$
$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$
$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n}$$
$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u$$



# PRAKTIČNA MATEMATIKA

Visokošolski strokovni program (3 leta)

- pogoj: zaključni izpit (štiriletni program), poklicna matura ali splošna matura
- za negimnazijske dijake
- možen prehod na druge programe



## MEDNARODNE IZMENJAVE

- semester ali dva na partnerski univerzi (Erasmus +)
- program dvojne diplome z Univerzo v Trstu

# MATEMATIKA KOT POKLIC

**Računalniško  
programiranje  
Podatkovno  
rudarjenje**

**Zavarovalnice  
Banke**

**Borza  
Upravljanje  
skladov**

**Javna uprava  
Statistični urad**

**Informatika  
Organizacija  
dela**

**Industrija  
Tehnološki  
parki**

**Računalniško  
izobraževanje**

**Profesor  
matematike  
v gimnaziji**

**Asistent in  
profesor  
matematike  
na visoki šoli  
ali univerzi**

**Raziskovalni  
inštituti  
Laboratoriji**

# KAJ DA ŠTUDIJ MATEMATIKE

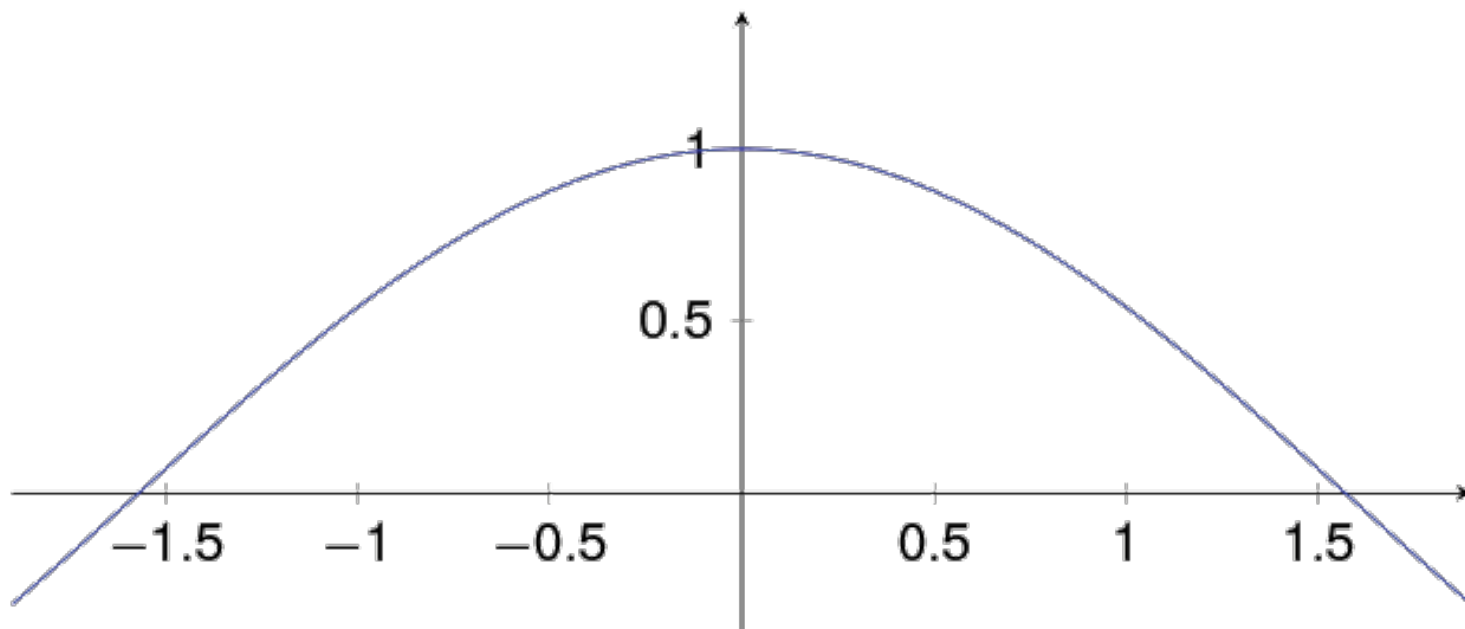
**Matematika ni samo računanje. Med študijem se sicer naučimo celo vrsto uporabnih postopkov in pridobimo vrsto znanj, ki jih potrebujejo delodajalci (programiranje, statistika itd.), vendar pa je največja prednost naših diplomantov način razmišljanja.**



# MATEMATIČNI NAČIN RAZMISLJANJA

**Iz osnovne in srednje šole poznamo formule za ploščino pravokotnika, trikotnika, paralelograma, trapeza, kroga, krožnega izseka, elipse ...**

**Kaj pa, če nas zanima ploščina kakšnega drugega območja, npr. ploščina med abscisno osjo in grafom funkcije  $f(x) = \cos x$  za  $x \in [-\pi/2, \pi/2]$ ?**



**Tako ploščino izračunamo s pomočjo (določenega) integrala.**

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \cos x \, dx = \sin x \Big|_{-\pi/2}^{\pi/2} = 1 - (-1) = 2$$

- **razumemo motivacijo:**

**Integrali nas zanimajo, ker z njimi računamo ploščino, prostornino, maso, dolžino poti ...**

- **poznamo definicije:**

**Ploščina območja je približno enaka vsoti ploščin zelo tankih pravokotnikov.**

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\max \Delta x_i \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(x_i^*) \Delta x_i$$

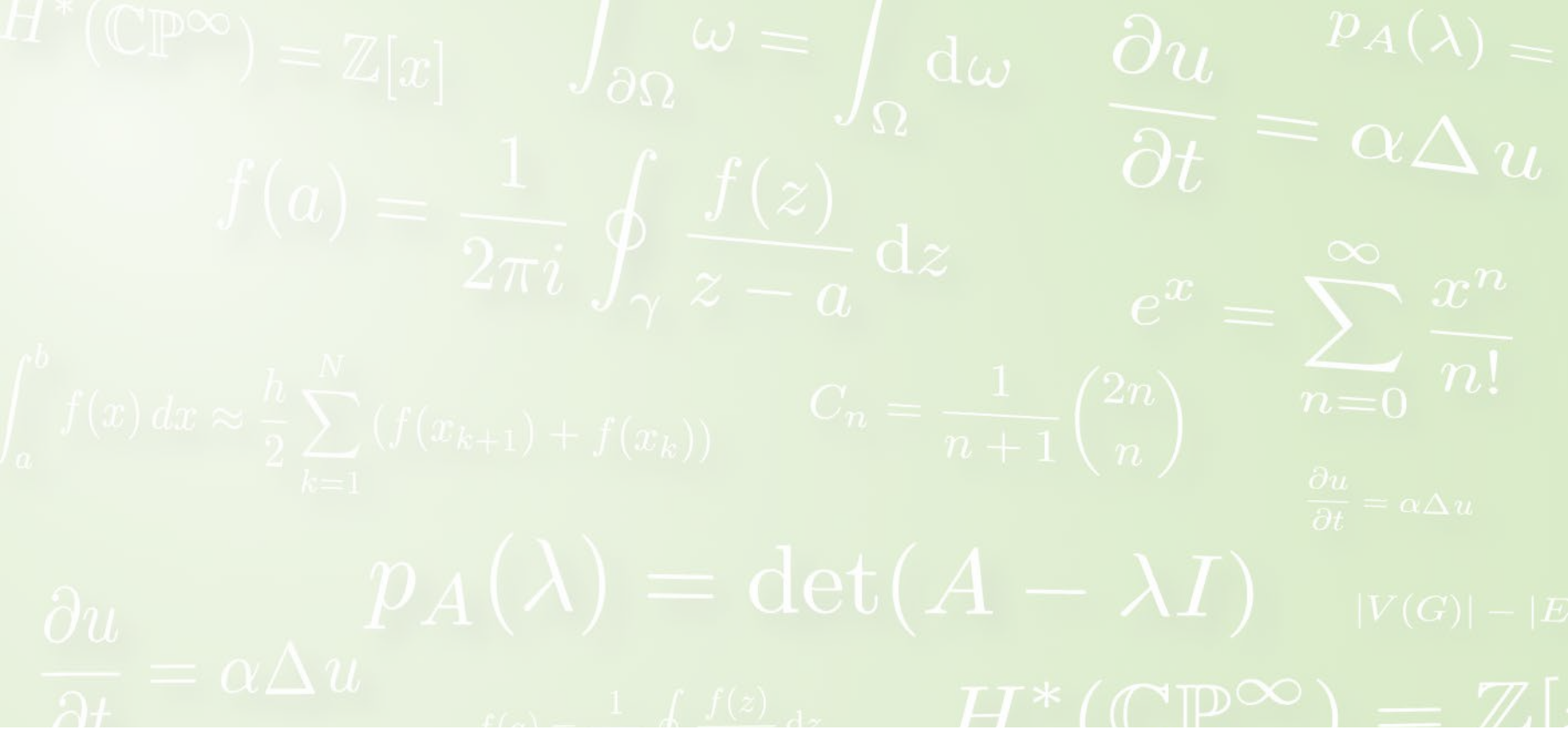
- **zanimajo nas izreki in njihove natančne predpostavke:**

**Osnovni izrek analize: če je  $f$  zvezna na intervalu  $[a, b]$ , velja**

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a),$$

**kjer je  $F$  funkcija, katere odvod je  $f$ .**

- **poznamo postopke (algoritme) in jih znamo pravilno uporabiti**



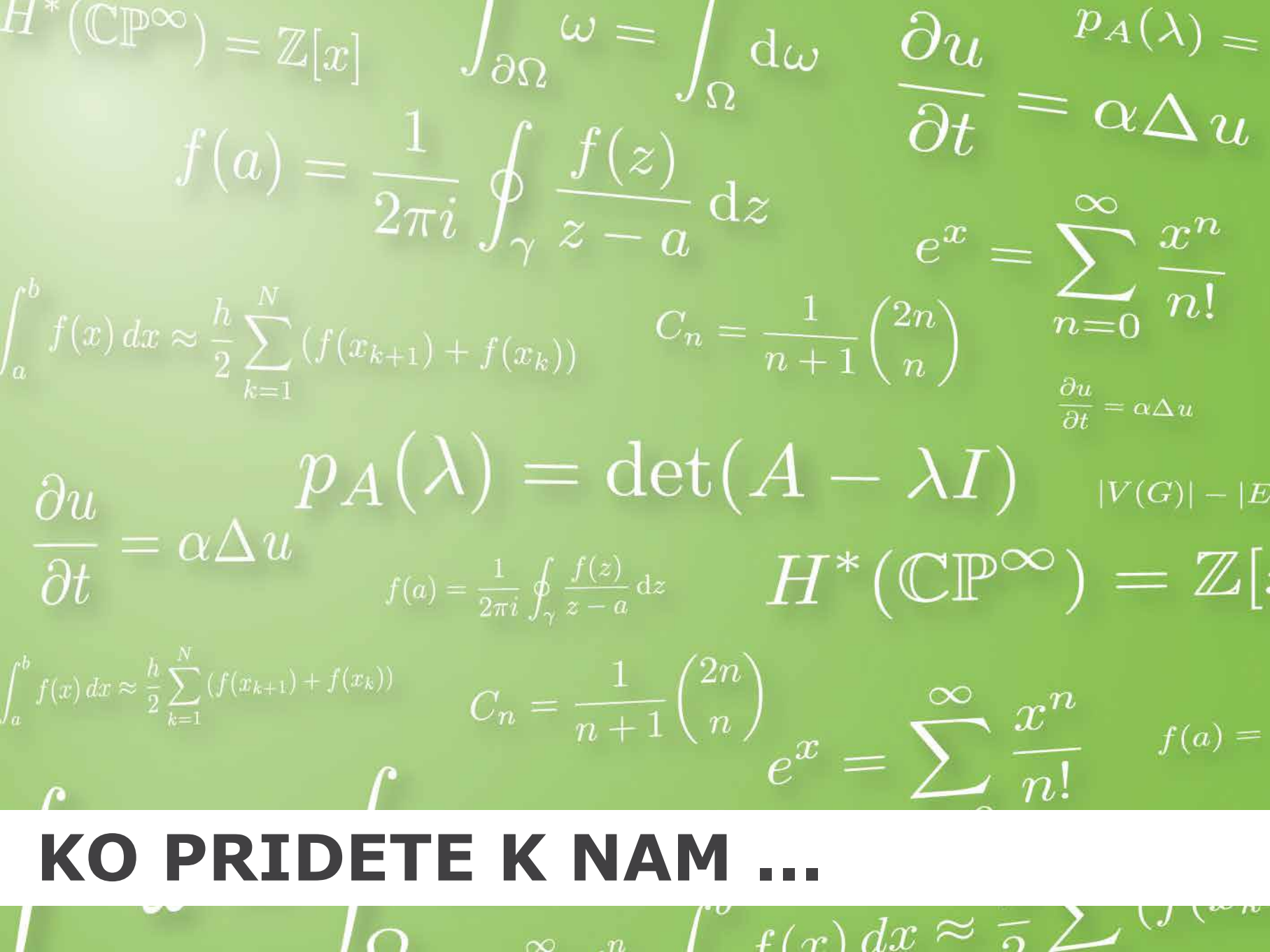
- **trditve dokažemo**
- **iščemo posplošitve in abstrakcije**
- **ne ustrašimo se novih izzivov**
- **predvsem pa rešujemo probleme**

# I <3 MAT

- cikel poljudnih predavanj iz matematike, naslednje predavanje bo Eksponentna funkcija v četrtek, 23. 2., ob 18h
- vabljeni tudi na dogodke v Maφjo, znanstveno kavarno

# SPODBUJANJE ZAPOSLEJIVOSTI NA ODDELKU

- srečanja z matematiki
- karijerne in računalniške delavnice
- obiski podjetij, zaposlitveni sejem, opravljanje praks
- zaposlitvena oglasna deska



**KO PRIDETE K NAM ...**



**Ko pridete k nam ...**



Ko pridete k nam ...



**Ko pridete k nam ...**



$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x] \quad \int_{\partial\Omega} \omega = \int_{\Omega} d\omega$$

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(z)}{z-a} dz$$

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n}$$

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u$$

$$\partial u \quad p_A(\lambda) = \det(A - \lambda I) \quad |V(G)| - |E|$$

$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x]$$



## KAKO POTEKA POUK ...

- predavanja
- vaje
- laboratorijske vaje
- seminarji

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

$$H^*(\mathbb{C}P^\infty) = \mathbb{Z}[x] \quad \int_{\partial\Omega} \omega = \int_{\Omega} d\omega$$

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(z)}{z-a} dz$$

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n}$$

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \Delta u$$



## ... IN PREVERJANJE ZNANJA

- kolokviji
- pisni izpiti
- ustni izpiti
- domače naloge
- seminarske naloge
- delo diplomskega seminarja

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{k=1}^N (f(x_{k+1}) + f(x_k))$$

# PREDMETI V PRVEM LETNIKU

- ključni predmeti 1. letnika so s področja analize in linearne algebre
- pri analizi se govori o funkcijah, odvodih, integralih, pri linearni algebri pa o vektorjih, premicah, ravninah, matrikah (tabelah števil)

# PREDMETI V PRVEM LETNIKU

- na vseh programih še računalniški predmeti, največ na Računalništvu in matematiki in Praktični matematiki
- na Finančni matematiki poleg tega tudi že ekonomski predmet (Mikroekonomija)

# PRIJAVA ZA VPIS

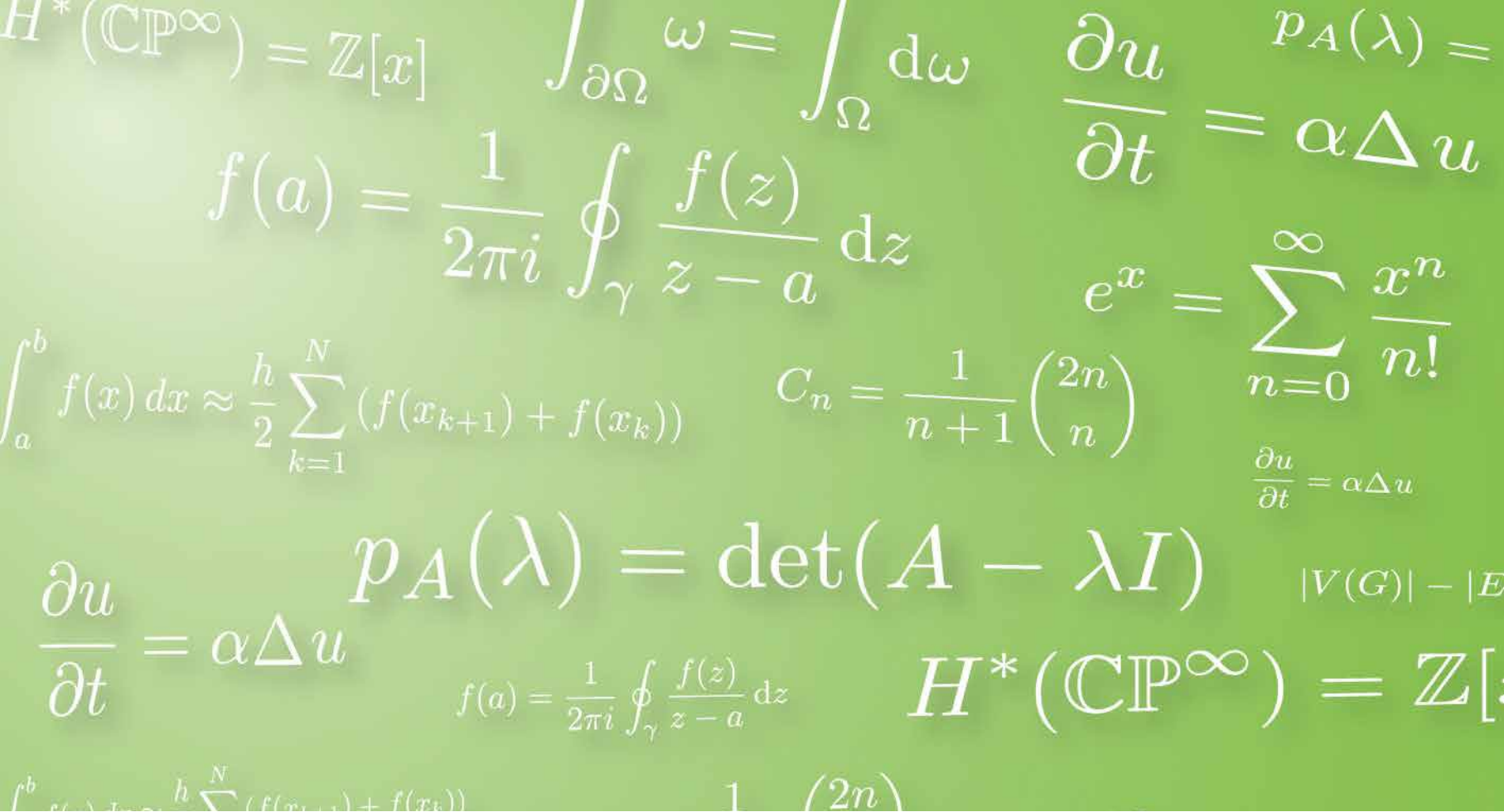
od 6. februarja do 3. marca 2017

na portalu

<http://portal.evs.gov.si/prijava/>

E-prijava je dovolj samo, če je digitalno podpisana.





# PREDSTAVITEV ŠTUDENTSKEGA SVETA IN ŠTUDENTSKE ORGANIZACIJE FMF

**DOBRODOŠLI  
JESENI**

**[www.fmf.uni-lj.si](http://www.fmf.uni-lj.si)**