

ISPIT

ZA DRŽAVNU Maturu

Matematika

(viša razina)

Nacionalni centar za
vanjsko vrednovanje
obrazovanja



**Večernji
list**



Visoka poslovna
škola Zagreb

Ulica grada Vukovara 68

Stručni studij

Marketinga i komunikacija

s dva usmjerenja:

Manager marketinga i Manager komunikacija

Trajanje studija: 3 godine, 180 ECTS bodova
Akademski naziv: stručni prvostupnik/prvostupnica
(baccalaureus/baccalaurea)
marketinga i komunikacija

Mogućnost studiranja u statusu redovnog ili izvanrednog studenta.

Cijena školarine 19.950 kuna + troškovi upisnine.

Plativo do 10 obroka!

Mogućnost plaćanja kreditnim karticama:

American Express do 60 rata (12 rata beskamatno)!

Diners Club do 60 Rata (6 rata beskamatno)!

MasterCard, Visa!

Prijave i upisni rokovi za Ak.god. 2011./2012.:

1. upisni rok - prijave do 13.5., upisi 18.5. i 19.5.2011.
2. upisni rok - prijave do 15.7., upisi 18.7. i 19.7.2011.
3. upisni rok - prijave do 10.9., upisi 15.9. i 16.9.2011.

Kontakt:

01 6310-888 • 01 6310-889 • 091 444-58-11 • www.vpsz.hr • vpsz@vpsz.hr
Ulica grada Vukovara 68, 10 000 Zagreb, Hrvatska

UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu na sve ispitne materijale koje ste dobili u omotnici.

Ispit traje 180 minuta bez prekida.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za njihovo rješavanje.

Pozorno ju pročitajte.

Za račun rabite list za koncept koji se **ne će bodovati**.

Olovku i gumicu možete rabiti samo na listu za koncept i kod crtanja grafa.

Na listu za odgovore i u ispitnoj knjižici pišite **isključivo kemijskom olovkom** plave ili crne boje.

Rabite priloženu knjižicu formula.

Kada riješite test, provjerite odgovore.

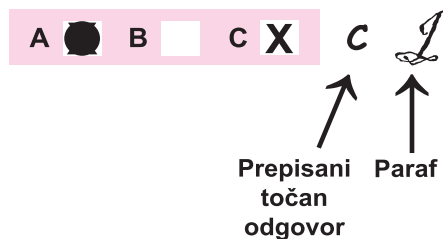
Želimo Vam puno uspjeha!

Način popunjavanja lista za odgovore

Dobro



Ispravljanje pogrešnoga unosa



Loše



MAT A D-S002



99

I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima između četiriju ponuđenih trebate odabrati jedan odgovor. Odgovore obilježite znakom X i obvezno ih prepisite na list za odgovore plavom ili crnom kemijskom olovkom. U zadacima od 1. do 10. točan odgovor donosi jedan bod, a u zadacima od 11. do 15. dva boda.

1. Koja je od navedenih tvrdnji istinita?

A. $-1.5 \in \mathbf{Z}$

B. $\sqrt{2} \in \mathbf{Q}$

C. $\frac{1}{2} \in \mathbf{R}$

D. $\pi \in \mathbf{N}$

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Mjera kuta je 162° . Koliko je to radijana?

A. $\frac{9\pi}{10}$

B. $\frac{10\pi}{9}$

C. $\frac{9\pi}{20}$

D. $\frac{20\pi}{9}$

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT A D-S002



01

3. Koje je rješenje jednadžbe $x - [3x - (5 + x)] - 8 = 3(x + 2) - 1$?

A. -3

B. -2

C. $\frac{3}{2}$

D. $\frac{4}{3}$

- A.
- B.
- C.
- D.

4. Duljine stranice trokuta ABC su $a = 12$ cm i $c = 9$ cm, a kut između njih je $\beta = 82^\circ 17'$.
Kolika je duljina stranice b ?

A. 14 cm

B. 14.5 cm

C. 15.5 cm

D. 16 cm

- A.
- B.
- C.
- D.

5. Točka $S(-2,3)$ je središte kružnice koja prolazi ishodištem koordinatnoga sustava.
Kako glasi jednadžba te kružnice?

A. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 13$

B. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 5$

C. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 13$

D. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 5$

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT A D-S002



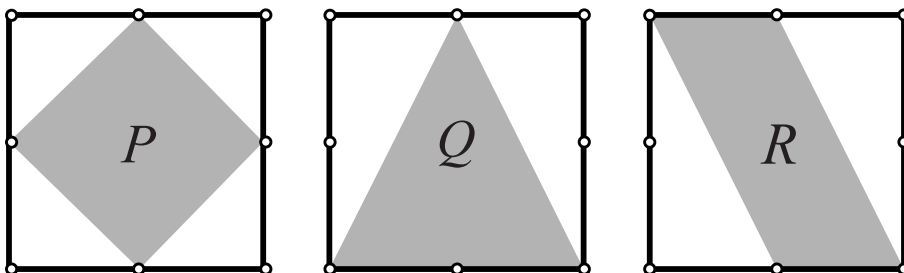
01

6. Pri penjanju na neku planinu izmjereno je da na svakih 100 metara visine temperatura zraka pada za 0.7°C . Na vrhu planine temperatura je iznosila 14.8°C . Istodobno je bila 26°C pri tlu na 0 m nadmorske visine. Kolika je visina te planine?

- A. 1500 m
- B. 1600 m
- C. 1700 m
- D. 1800 m

- A.
- B.
- C.
- D.

7. Na slikama su tri sukladna kvadrata s označenim polovištima stranica.



Koji odnos vrijedi za površine P , Q , R osjenčanih likova?

- A. $P < Q = R$
- B. $P < Q < R$
- C. $P = Q < R$
- D. $P = Q = R$

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT A D-S002



01



RAČUNARSTVO visoka škola

Visoka škola za primijenjeno računarstvo

Jedini stručni studij računarstva s rastom upisa od 25%

PRIJAVITE SE

za izvanredne studente

na besplatne pripreme za prijamni
ispit od 2.-23. travnja 2011.

na prvi upisni rok 30.04.2011.

za redovne studente

za upis putem portala državne
mature (www.postani-student.hr)



- Upiši studij računarstva:
sistemske ili softverske inženjerstvo
- Osiguraj svoje mjesto u IT-u, najkonkurentnijem
sektoru gospodarstva
- Stekni najtraženije međunarodne IT certifikate
unutar studija (Microsoft, Cisco, Sun, Linux, ITIL...)

Visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Ilica 242, Zagreb

+385 (0)1 2222 182

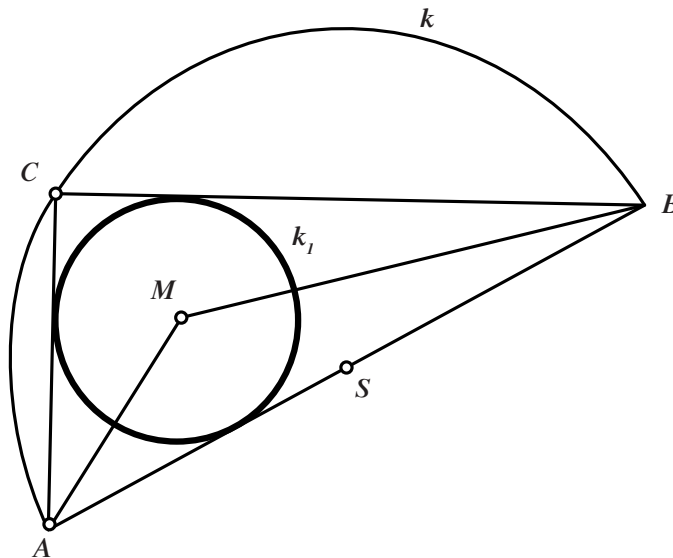
info@racunarstvo.hr
prijava@racunarstvo.hr

8. Koji je skup domena funkcije $f(x) = \log(2x + 4)$?

- A. $\mathbf{R} \setminus \{-2, 0\}$
- B. $\langle -\infty, -2 \rangle$
- C. $\langle -2, +\infty \rangle$
- D. $\mathbf{R} \setminus \{-2\}$

- A.
- B.
- C.
- D.

9. Promjer kružnice k hipotenuza je trokuta ABC . U trokut ABC upisana je kružnica k_1 sa središtem M .



Kolika je mjera kuta AMB ?

- A. 120°
- B. 125°
- C. 130°
- D. 135°

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT A D-S002



01

10. Koliko iznosi modul (apsolutna vrijednost) kompleksnoga broja $(1-i)^6$?

- A. $\sqrt{8}$
- B. $\sqrt{32}$
- C. 8
- D. 32

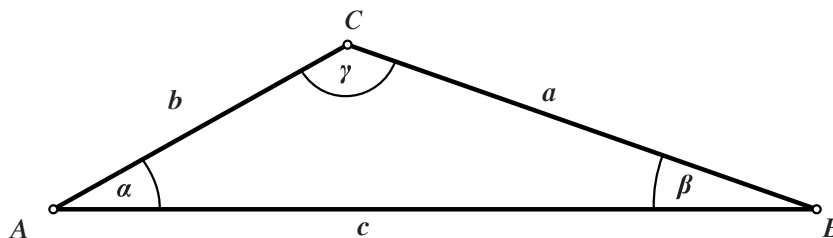
- A.
- B.
- C.
- D.

11. Koliki je zbroj rješenja jednadžbe $5^{x+2} + \left(\frac{1}{5}\right)^{x+1} = 6$?

- A. -3
- B. -2
- C. -1
- D. 0

- A.
- B.
- C.
- D.

12. U trokutu ABC sa slike omjer kutova je $\alpha : \beta : \gamma = 3 : 2 : 13$.
Za duljine stranica vrijedi $a - b = 3$ cm.



Kolika je duljina najkraće stranice toga trokuta?

- A. 2.19 cm
- B. 4.23 cm
- C. 6.49 cm
- D. 8.92 cm

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT A D-S002



01

13. Što je rezultat sređivanja izraza $\left(\frac{1+a^{-1}+a^{-2}+a^{-3}}{a} - \frac{1}{a-1}\right) : \frac{a}{1-a^3}$ za $a \neq 0, 1$?

A. $\frac{a^2+a+1}{a^5}$

B. $\frac{a^2-a+1}{a^5}$

C. $\frac{a^5}{a^2+a+1}$

D. $\frac{a^5}{a^2-a+1}$

- A.
- B.
- C.
- D.

14. Puna metalna kocka brida a pretopljena je u kuglu. Koliki je promjer te kugle?

A. $0.98a$

B. $1.24a$

C. $1.33a$

D. $1.64a$

- A.
- B.
- C.
- D.

15. Uz koji uvjet za realni broj $m \neq 0$ jednadžba $m \sin x - 1 = 0$ ima rješenja?

A. $m \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$

B. $m \in \mathbf{R} \setminus [-1, 1]$

C. $m \in \mathbf{R} \setminus \langle -1, 1 \rangle$

D. $m \in [-1, 1] \setminus \{0\}$

- A.
- B.
- C.
- D.



II. Zadatci kratkih odgovora

U sljedećim zadacima upišite odgovor na predviđeno mjesto plavom ili crnom kemijskom olovkom.
Za račun rabite list za koncept.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

16. Izračunajte $36^{\frac{1}{2}} + 27^{\frac{2}{3}} + 9^{-\frac{1}{2}}$ i rezultat napišite kao razlomak.

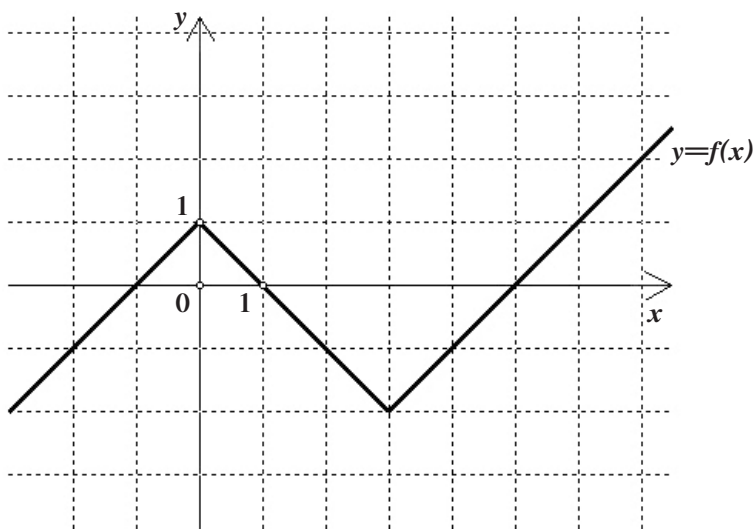
Odgovor: _____

0
1

bod

17. Na slici je graf funkcije f .

U istome koordinatnome sustavu nacrtajte graf funkcije g takve da je $g(x) = f(x) + 1$.



0
1

bod

MAT A D-S002



02

18.1. Odredite koeficijent smjera (nagib) pravca $\frac{x}{-2} + \frac{y}{3} = 1$.

Odgovor: _____

0

1

bod

18.2. Zadana je točka $A(1, 2)$ i usmjerena dužina $\vec{AB} = 4\vec{i} - 4\vec{j}$.
Odredite jednadžbu pravca kojemu pripada ta dužina.

Odgovor: _____

0

1

bod

19.1. Odredite zbroj rješenja jednadžbe $x^2 + x - 6 = 0$.

Odgovor: _____

0

1

bod

19.2. Napišite oba rješenja jednadžbe $\left| \frac{2x-1}{5} \right| = 1$.

Odgovor: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____

0

1

bod



20.1. Neka je $z = 3 + 2i$. Koliko je $(iz\bar{z})^4$?

Odgovor: _____

0

1

bod

20.2. Kompleksan broj $z = 2i$ prikažite u trigonometrijskome obliku.

Odgovor: $z =$ _____

0

1

bod

21. Škola je za odlazak svojih 708 učenika na izlet osigurala 15 autobusa. Neki su autobusi imali 52, a neki 43 sjedala. U svim autobusima sva sjedala bila su popunjena i na svakome je sjedio samo jedan učenik.

21.1. Koliko je bilo autobusa s 52 sjedala?

Odgovor: _____

0

1

bod

21.2. Koliko je ukupno učenika prevezeno autobusima s 43 sjedala?

Odgovor: _____

0


1

bod

MAT A D-S002



02

<p>22.1. Riješite nejednadžbu $x^2 + 7x + 12 \geq 0$. Rješenje zapišite pomoću intervala.</p> <p>Odgovor: _____</p> <p>22.2. Neka je a zadani realni broj.</p> <p>U sustavu jednačbi $\begin{cases} 2x + 3y = a \\ x + 2y + 2a = 0 \end{cases}$ odredite nepoznanicu y.</p> <p>(U rješenju će se pojaviti broj a.)</p> <p>Odgovor: $y =$ _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>23.1. Pojednostavnite $\sin(3960^\circ + \alpha)$.</p> <p>Odgovor: $\sin(3960^\circ + \alpha) =$ _____</p> <p>23.2. Koje je rješenje jednačbe $\sin(x - \pi)\sin(x + 2\pi) = 3\cos(x + 3\pi)\cos(x - 4\pi)$ iz intervala $\left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$?</p> <p>Odgovor: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>MAT A D-S002</p>	 <p>02</p>

24.1. U aritmetičkome nizu $-12, -5, 2, \dots$ odredite zbroj prvih 50 članova.

Odgovor: _____

0

1

bod

24.2. Tri pozitivna broja čine geometrijski niz.
Umnožak prvoga i trećega člana je 1.44. Koji je drugi član toga niza?

Odgovor: _____

0

1

bod

25.1. Parabola zadana jednačbom $y^2 = 2px$ prolazi točkom $T(3,3)$. Odredite p .

Odgovor: $p =$ _____

0

1

bod

25.2. Parabola je zadana jednačbom $y^2 = 12x$.
Koliko je udaljenost fokusa te parabole od pravca $y = 2x + 5$?

Odgovor: _____

0

1

bod

25.3. Parabola zadana jednačbom $y^2 = 2px$ ima fokus $F(1,0)$ i prolazi točkom $A(x, -3)$. Odredite jednačbu tangente na tu parabolu u njezinoj točki A .

Odgovor: _____

0

1

bod

MAT A D-S002



02

26. Povećanje troškova života u travnju u odnosu na ožujak je 4.2%, a u svibnju u odnosu na travanj je 3.5%. Koliki je postotak povećanja troškova života u svibnju u odnosu na ožujak?

Odgovor: _____ %

Povećanje troškova života u listopadu u odnosu na rujan je 3.8%. Za koliko bi se posto morali smanjiti troškovi života u studenome da bi se vratili na stanje u rujnu?

Odgovor: _____ %

0
1
2

bod

27. Riješite nejednadžbu $\log_2(x-1) + \log_2(x-3) \leq 3$.
Rješenje zapišite pomoću intervala.

Odgovor: _____

0
1
2

bod



28. Kabelska televizija započela je s radom. Pokazalo se da su prve godine rada broj njezinih korisnika K i broj mjeseci t od početka emitiranja povezani formulom

$$K = \frac{20000(4t+1)}{t+1}.$$

28.1. Koliki je broj korisnika bio u trenutku početka rada ove kableske televizije?

Odgovor: _____

28.2. Nakon koliko je mjeseci broj korisnika bio 70 000?

Odgovor: _____

28.3. Napišite formulu ovisnosti broja mjeseci o broju korisnika.
(Izrazite t pomoću K .)

Odgovor: _____

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

MAT A D-S002



02

III. Zadatci produženih odgovora

Riješite zadatke 29. i 30. i napišite postupak rješavanja plavom ili crnom kemijskom olovkom. Prikažite sav svoj rad (skice, postupak, račun). Ukoliko dio zadatka riješite napamet, objasnite i zapišite kako ste to učinili. Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

29.1. Zadana je funkcija $f(x) = -\frac{1}{4}(x^2 - 16)(x + 1)$.

29.1. Odredite koordinate sjecišta grafa funkcije s osi apscisa.

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
bod	

MAT A D-S002



02



zagrebačka
škola ekonomije
i managementa
zagreb school
of economics
and management



Stručni studij ekonomije i managementa

U trajanju od četiri godine, 240 ECTS bodova

Prijemni ispit održat će se **16. travnja 2011.**

Online prijave u tijeku na www.zsem.hr

Prednosti studiranja na ZSEM-u:

- Studiranje u Zagrebu sa studentima iz Hrvatske i svijeta • Moderno opremljen kampus ZSEM-a smješten u rezidencijalnom dijelu Zagreba • Radni jezici hrvatski i engleski • Profesori sa međunarodnim obrazovanjem i iskustvom • Mogućnost međunarodne razmjene studenata na više od 80 sveučilišta u svijetu • Mogućnost nastavka MBA i doktorskih studija na uglednim svjetskim sveučilištima
- Dokazana mogućnost zapošljavanja u kompanijama i bankama u Hrvatskoj i svijetu

Ulaganje u dobro obrazovanje investicija je koja se višestruko isplati!

Students today, leaders tomorrow!

www.zsem.hr



29.2. Derivirajte funkciju f .

Odgovor: _____

0
1

29.3. Odredite interval/intervale **rasta** funkcije f .

bod

Odgovor: _____

0
1
2

bod

MAT A D-S002

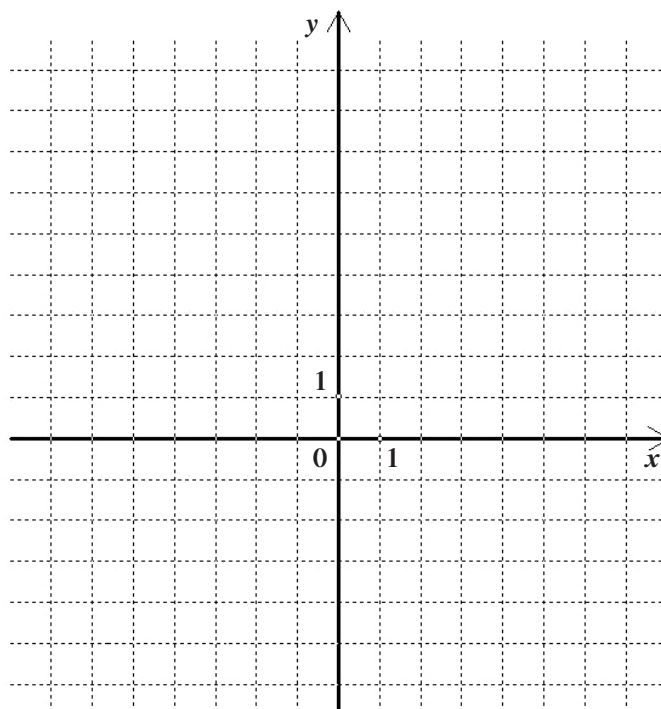


02

29.4. Odredite lokalne ekstreme funkcije f .

Odgovor: _____

29.5. Nacrtajte graf te funkcije rabeći rezultate prethodnih podzadataka.
(Napomena: Točke koje nemaju cjelobrojne koordinate ucrtajte približno.)



0
1
2

bod

0
1
2

bod

MAT A D-S002



02

30. Na planparalelnu staklenu ploču debljine $d = 40$ mm pada zraka svjetlosti pod kutom

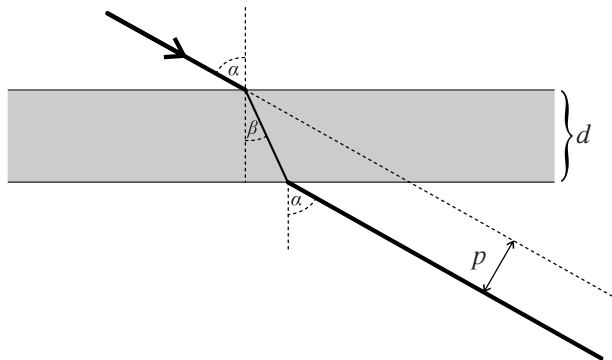
prema okomnici $\alpha = 60^\circ$. Indeks loma n iznosi $\frac{3}{2}$.

Koliki je paralelni pomak p zrake svjetlosti?

Napomena:

Zraka svjetlosti lomi se pod kutom prema okomnici β i izlazi iz ploče pod kutom prema okomnici α .

Indeks loma definiran je jednakošću $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$.



MAT A D-S002



02

Odgovor: _____ mm

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
bod	

MAT A D-S002



02

Američko obrazovanje za hrvatske projekte

Marko Slunjski danas je izvršni direktor u konzultantskoj tvrtki Sense Consulting, a iz njega je 15 godina iskustva na domaćim i međunarodnim projektima upravljanja i poslovnog savjetovanja. Tijekom svog radnog vijeka specijalizirao se za rad na upravljanju projektima i poslovnim sustavima, reorganizaciji, troškovnom restrukturiranju, re-inženjeringu poslovnih procesa, upravljanju investicijskim ciklusom i projektima EU. Njegovu je kvalitete uz mnoge tvrtke prepoznala i Vlada Republike Hrvatske, gdje je radio kao zamjenik voditelja posebne jedinice za Hitrorez. To su samo neke od njegovih kompetencija i znanja, koja je kao mnogi današnji uspješni menadžeri utemeljio odabirom fakulteta. Naime, Slunjski je dio prve generacije studenata Američke visoke škole za management i tehnologiju u Dubrovniku, koju je upisao još 1997. godine. Dok su mnogi na to gledali sa sumnjom, s obzirom na to da je bilo riječ o prvoj generaciji, on je kao i mnogi danas bio svjestan činjenice da se američko poslovno obrazovanje smatra najboljim na svijetu. Između teoretiziranja unutar starih metoda i primijenjenog znanja, odlučio se za nove metode učenja uz praksu, koje mu je pružio ACMT. Tijekom četverogodišnjeg studija, osim izučavanja teorije imao je priliku ići na zanimljive stručne prakse u Hrvatskoj i inozemstvu, gdje je koristio i materijalizirao stečena znanja, isto kao što mu se pružila prilika da si osigura poziciju za buduće zaposlenje. Tijekom školovanja i prakse istražio je razne pozicije i iskoristio mogućnost da se okuša u sektorima koji se najbolje uklapaju u njegova interesna područja, poput sektora strateškog razvoja i investiranja u „Lura d.d.“ i „Zagrebačkoj banci“. Akademski, Slunjski je imao priliku izabrati između poduzetništva i ljudskih potencijala, dok danas, 14 godina poslije, studenti mogu uz postojeća usmjerenja odabrati i između novih, kao što su in-



Mladi poduzetnik Marko Slunjski svoje današnje uspjehe zahvaljuje ulaganjima u obrazovanje

formacijske tehnologije i međunarodno poslovanje, na još jednoj lokaciji, u Zagrebu. Vjerujući u važnost obrazovanja, Slunjski je nastavio s ulaganjem u edukaciju završivši MBA program, program Rochesterskog instituta za tehnologiju, isto kao i ACMT.

Marku je, prema njegovim riječima, ACMT pružio savršene temelje i znanja poput projektnog pristupa i prezentiranja, rad u multidisciplinarnim timovima, te aktivno korištenje engleskog jezika. Naime, studenti primjenu naučenog moraju pokazati i u izradama brojnih projekata, od selektiranja projektne ideje do izrade cjelokupne dokumentacije i prezentacije, koji su dio njihovih ocjena. Markov današnji posao, koji uključuje razne projekte od investiranja i restrukturiranja tvrtki, provođenja programa EU, do regulatornih reformi u Egiptu, Vijetnamu i Siriji, uvelike su olakšali znanja i iskustva stečena tijekom studija i prakse. Poseban naglasak Marko stavlja na činjenicu da su ve-

ćina predavača tijekom studija bili profesionalci i eksperti u svom području, ljudi s iskustvom. U konačnici, stečeno znanje u kombinaciji s izvanrednim engleskim, u današnjem mu poslovanju predstavlja primjenu naučenog. S fakulteta je izašao s hrvatskom i američkom diplomom, koja mu je otvorila i mogućnost zaposlenja i poslovanja u inozemstvu.

Dekan ACMT-a tom je prilikom izjavio: « Ponosan sam na naše diplomante, koji su danas na tako visokim pozicijama, gdje između ostalog aktivno kreiraju budućnost vlastite zemlje. Njima je ACMT pružio temeljna znanja i praktično iskustvo, dok su oni to svojim kvalitetama nadogradili, i uz brandiranje samih sebe ojačali ACMT kao instituciju i prije svega kao odskočnu dasku za mnoge potencijale koji se kriju u mladima. Konstantno se trudimo napredovati i pružati nove mogućnosti, a Marko Slunjski, kao jedan od naših diplomanata, dokaz je da to uspješno radimo.»

R·I·T

AMERICAN COLLEGE OF
MANAGEMENT AND TECHNOLOGY

www.acmt.hr



Prijavi se odmah!

Osiguraj si mjesto i stipendiju prije rezultata državne mature.
Fond stipendija preko **1.800.000 kn**

*Vrhunsko
obrazovanje.
Svjetske
mogućnosti.*

Stručni studiji:
Informacijske tehnologije
Međunarodno poslovanje
Service Management

Od sada na dvije lokacije:
Zagreb &
Dubrovnik

Tel: 020 433 000 e-mail: prijave@acmt.hr



Najtemeljitija priprema ZA Maturu

Baš onako kako želim!

Svi materijali usklađeni s Ispitnim katalogom NCVVO-a za državnu maturu

Priručnici za učenike gimnazija, strukovnih i umjetničkih škola, prema specifičnim zahtjevima državne mature
Za višu i osnovnu razinu ispita!



Dunja Nöthig Hus
Mirjana Mazalin Zlonoga

KEMIJA NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz kemije

Dubravka Bouša
Marija Gazzari
Žarko Gazzari

HRVATSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz hrvatskog jezika

Ružica Vuk
Suzana Nebeski Hostić

GEOGRAFIJA NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz geografije

Dubravka Bouša
Marija Gazzari
Žarko Gazzari

ESEJ ZA 5...

i drugi oblici pisanih uradaka (s vježbenicom) za pripremu ispita iz hrvatskoga jezika na državnoj maturi

Kristina Rismondo
Sanja Nejašmić

LIKOVNA UMJETNOST NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz likovne umjetnosti

Natalija Palčić
Marijana Švenda Lekić
Marija Mešić Škorić
Melita Todorović

PiG

NA DRŽAVNOJ Maturi
priručnik za pripremu ispita državne mature iz politike i gospodarstva

Karolina Brleković
Jelena Noskov

MATEMATIKA NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz matematike

- osnovna razina (B)
- viša razina (A)

Antonia Božić
Goran Božić

FIZIKA

NA DRŽAVNOJ Maturi
priručnik za pripremu ispita državne mature iz fizike

Sanja Mikulić
Mišo Rašan
Dalibor Sumpor

BIOLOGIJA NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz biologije

Miroslav Šašić

POVIJEST NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz povijesti

Jelena Bekić
Ivana Skvrce Kramarić

TALIJANSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz talijanskog jezika

Nina Karković

FRANCUSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz francuskog jezika

RAZINA A2/B1



Stephen Hindlaugh
Melita Jurković
Brankica Bošnjak Terzić

ENGLJSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz engleskog jezika

Irena Horvatić Čajko
Irena Lasić

NJEMAČKI JEZIK NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz njemačkog jezika

RAZINA B2



Ljubica Maljković
Johanna Gregetz

NJEMAČKI JEZIK NA DRŽAVNOJ Maturi

priručnik za pripremu ispita državne mature iz njemačkog jezika

RAZINA A2



RAZINA A2

RAZINA B1



RAZINA A2

RAZINA B1



Školska knjiga, d.d.
Masarykova 28, 10000 Zagreb
tel. 01/6394 055, 01/4830 493
www.skolskajniga.hr
www.drzavnamatura.com

