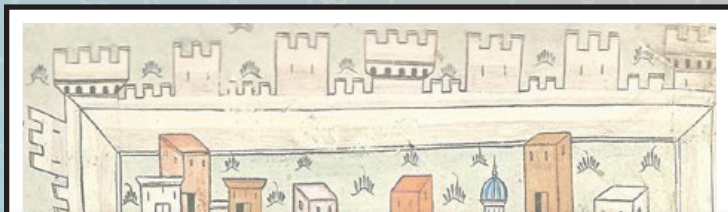




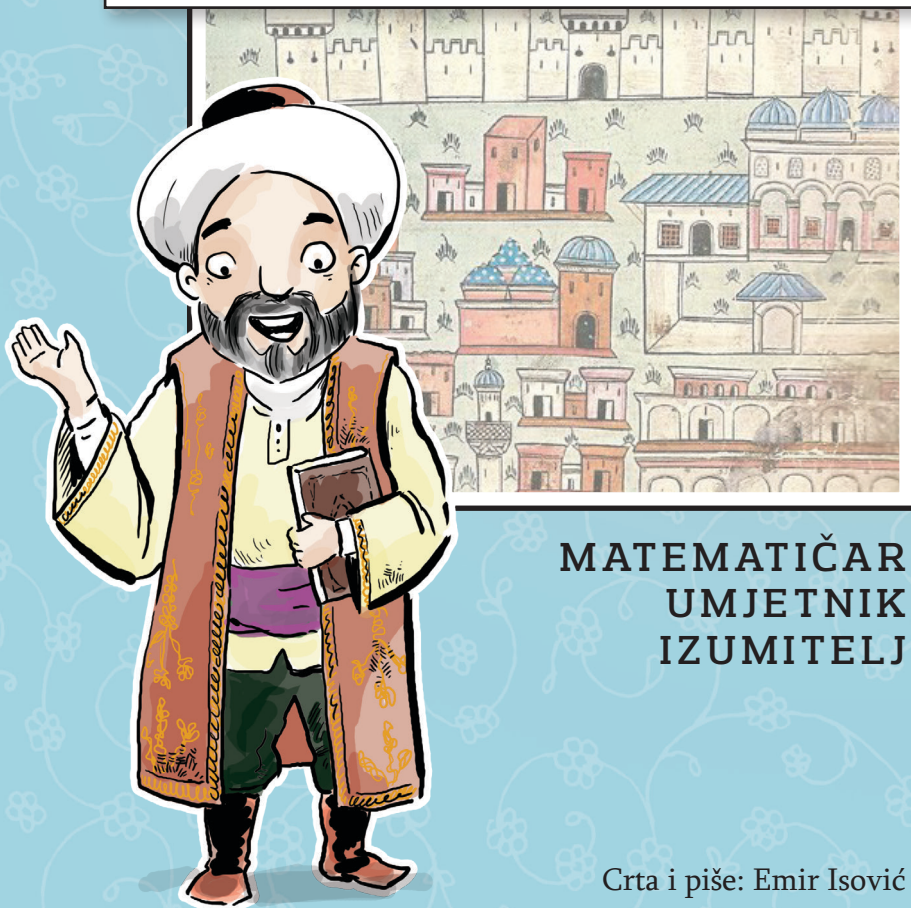
ISLAMSKA ZAJEDNICA
U BOSNI I HERCEGOVINI



JU Medresa "Osman-ef. Redžović"
Veliko Čajno, Visoko



NASUH MATRAKČIJA



MATEMATIČAR
UMJETNIK
IZUMITELJ

Crta i piše: Emir Isović



Minijatura grada Istanbula, Turska



NASUH MATRAKČIJA

matematičar, umjetnik, izumitelj

cрта i piše: Emir Isović

Visoko, 2021.

Naslov: Nasuh Matrakčija, matematičar, umjetnik, izumitelj
Autor: Emir Isović
Ilustracije: Emir Isović

Izdavač: Medresa "Osman-ef. Redžović", Visoko

Za izdavača: Dženan Handžić

Mjesto i godina izdavanja: Visoko, 2021.

Design i DTP: Emir Isović

Copyright: © Emir Isović, 2021. Sva autorska prava zadržana! Nijedan dio ove knjige ne može biti iznova objavljen, u bilo kojem obliku i na bilo koji način, uključujući fotokopiranje, skeniranje, online publikovanje, kao i bilo koji oblik i način publikovanja koji još nije izumljen, bez prethodnog pismenog odobrenja vlasnika autorskih prava, osim u svrhe kritičkih članaka i stručnih prikaza u kojima je dozvoljeno navoditi kraće odlomke. Također nije dozvoljeno pohranjivanje u elektronske baze podataka i objavljivanje djela na internetu od strane trećih lica.

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i univerzitetska biblioteka

Bosne i Hercegovine, Sarajevo

929(Matrakçi N.)(02.053.2)

ISOVIĆ, Emir

Nasuh Matrakčija : matematičar, umjetnik, izumitelj / crta i piše Emir Isović. - Visoko : Medresa "Osman-ef. Redžović", 2021. - 32 str. : ilustr. ; 25 cm

ISBN 978-9958-9560-5-8

COBISS.BH-ID 42961926

Moje ime je Nasuh. Rođen sam oko 1490. godine u Visokom, bosanskom gradu koji je tada bio u sastavu Osmanske carevine. Babo mi se zvao Karadoz, a njegov babo Abdullah. Kao razboritog i vrijednog dječaka poslali su me u Istanbul na školovanje.



Moje rodno Visoko bilo je u to vrijeme poznato kao kraljevski grad i centar trgovine robom i rudama iz cijele Bosne i susjednih zemalja.

ĐAK NA ENDERUNU



Na Enderunu sam mogao učiti o svemu što poželim. Predavali su mi najbolji učitelji, a u biblioteci smo imali dosta knjiga o različitim naukama. Ja sam najviše volio matematiku i geometriju, a zanimao sam se i za historiju i geografiju.

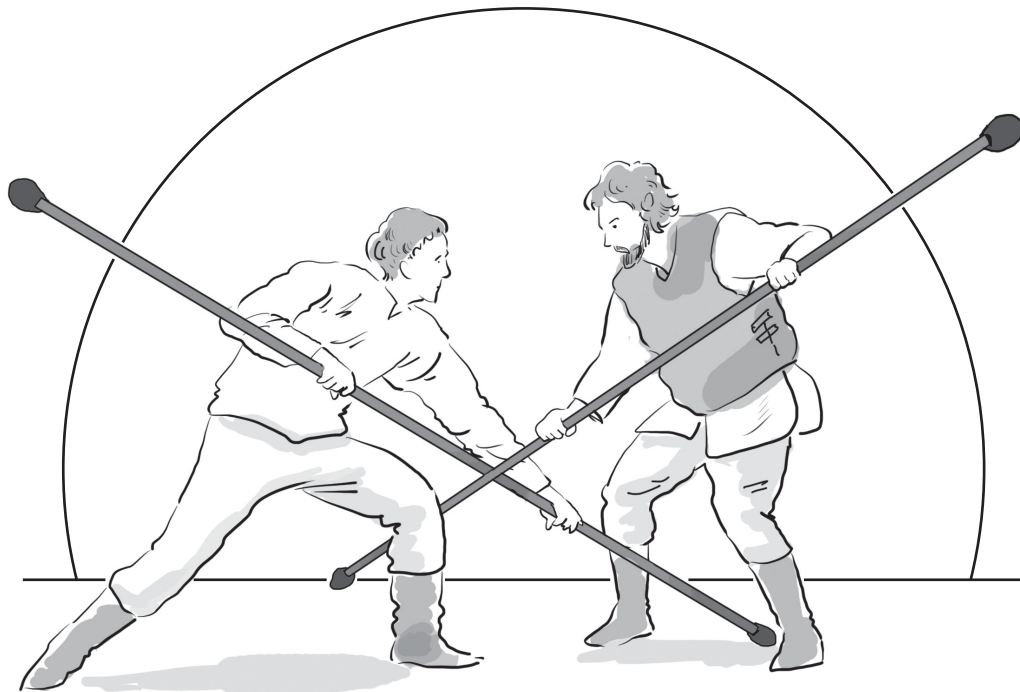
Tadašnja učionica nije izgledala poput današnje. Manji broj đaka obično je sjedio u krugu oko učitelja koji im je predavao iz knjige, a nakon toga odvijale su se naučne rasprave i razgovori



Privlačila su me putovanja i borilačke vještine.

PROFESOR NA ENDERUNU

Dok sam se školovao, volio sam se baviti i tadašnjim sportovima koji su bili popularni i važni. To su uglavnom bile različite borilačke vještine. Neumorno sam vježbao borbenu tehniku sve dok nisam postao najvještiji među svojim vršnjacima na Enderunu.



Kao najbolji đak, dobio sam priliku da putujem u Egipat na takmičenje u borbenim igrama. To je bio poznat turnir na kojem je učestvovalo mnogo takmičara iz raznih zemalja.

Na ovim sportskim takmičenjima nije se koristilo pravo oružje, da borci ne bi povrijedili jedan drugoga



Savladao sam sve protivnike na turniru koristeći različito oružje i tehnike koje sam naučio u školi. Zadivljen mojim vještinama i uspjehom, vladar Osmanske carevine, sultan Sulejman Zakonodavac mi je lično izdao ferman i proglasio me ustazom (majstorom) i reisom (poglavarom) ratnih i borilačkih vještina na Enderunu.

Cijeneći tvoje vještine i znanja, postavljam te za profesora na Enderunu.

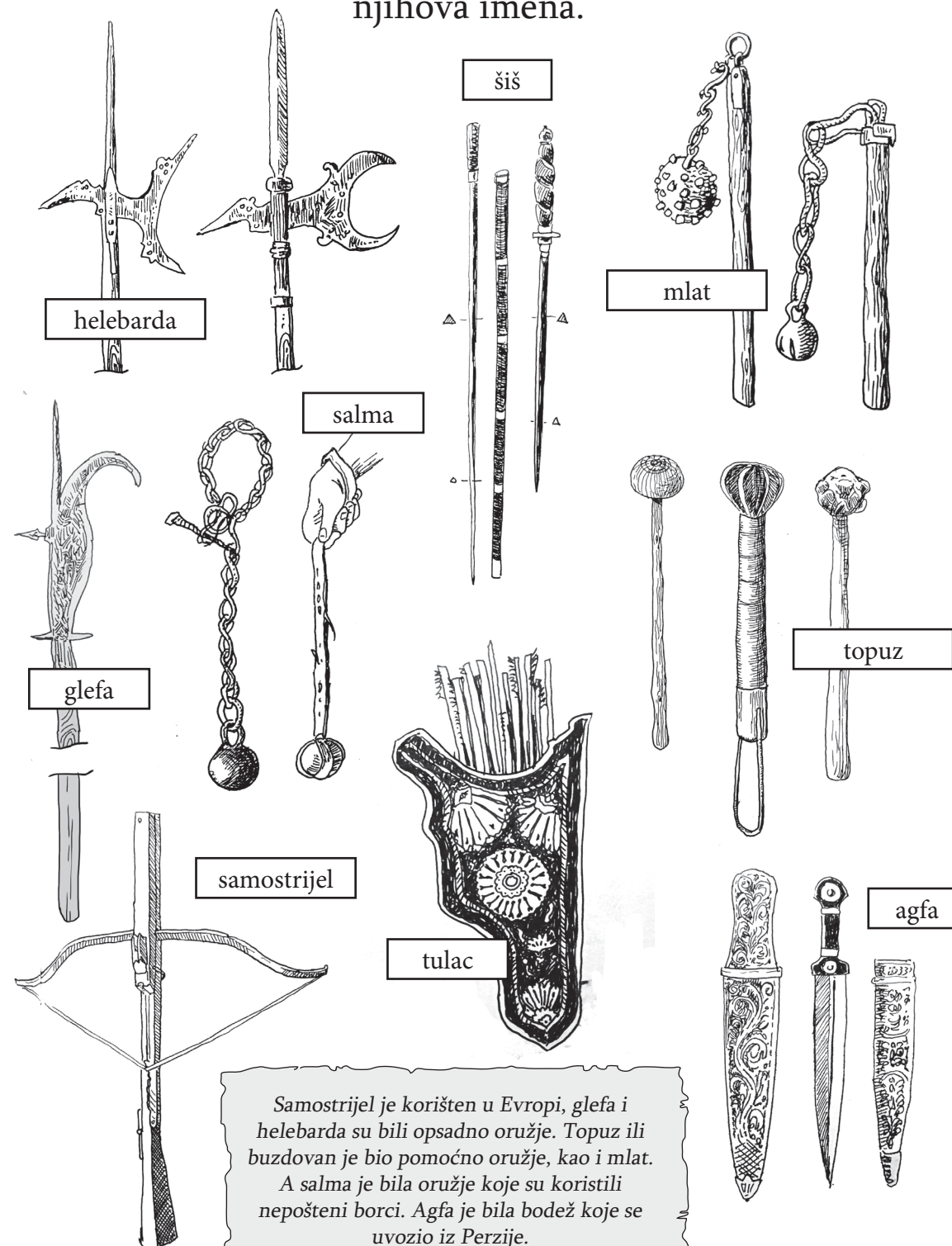


Ferman je bio poseban dokument o postavljenju koji je izdavao sultan

Na Enderunu, školi za dvorjane, predavao sam o borbenim vještinama i oružju. Bio sam vješt u korištenju preko stotinu različitih vrsta osmanlijskih i evropskih oružja tog vremena.



Zadatak za tebe: Upoznaj se sa različitim srednjevjekovnim hladnim oružjima i probaj zapamtiti njihova imena.

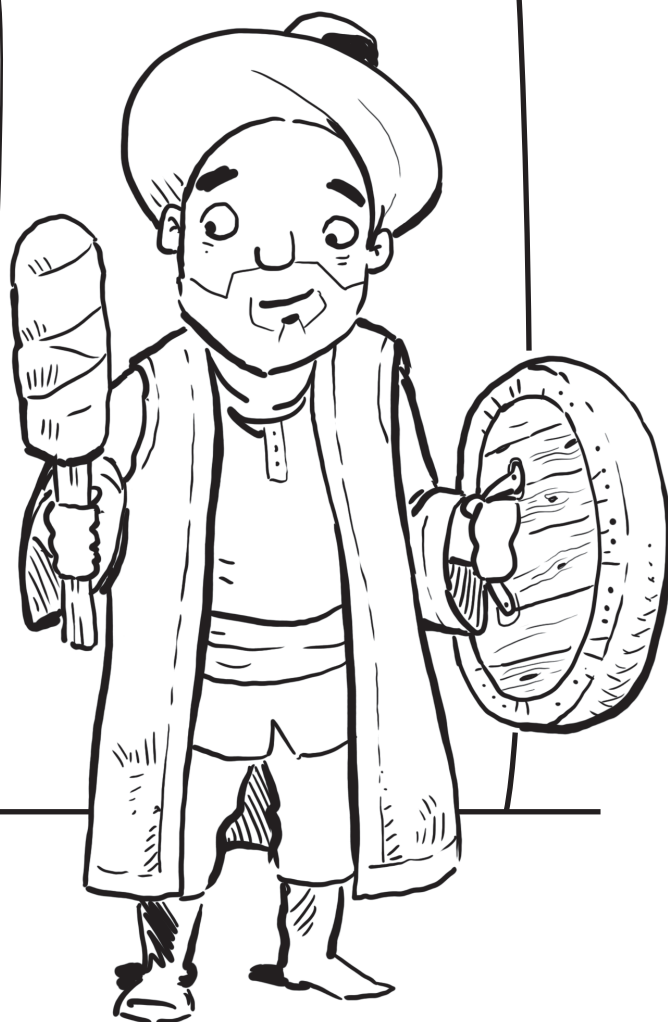


BORBENA VJEŠTINA MATRAK

Matrakčija je moj nadimak pod kojim sam kasnije postao poznat širom svijeta. Dobio sam ga kad sam izumio novu borbenu igru sličnu mačevanju u kojoj borci umjesto pravih sabli koriste...

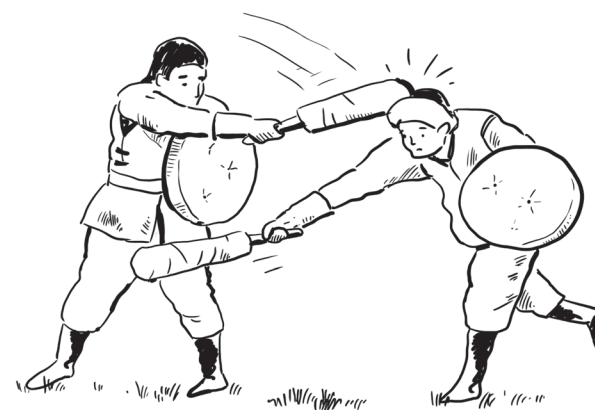
...drvene toljage, omotane platnom i kožom...

... i drveni štit koji je težak kao i pravi.



Borci nastoje pobijediti jedan drugog koristeći mač i štit...

...kao da su u pravoj borbi, osim što jedan drugog ne mogu povrijediti.



Svaki "fatalni" udarac računa se kao poen. Pobjednik je onaj koji ima najviše poena na kraju igre.

MATEMATIKA

Matematika mi je bila najdraža nauka. Divio sam se čudesnom skladu svijeta brojeva. Dane i sedmice sam provodio čitajući knjige evropskih i muslimanskih matematičara.

Vježbajući množenje višecifrenih brojeva izumio sam lakši način da se to čini, pa ću vam ga pokazati:



Na primjer, izračunajmo $237 \times 125 =$

①

	2	3	7
1			
2			
5			

Poredajmo faktore u ovakvu tabelu.



②

	2	3	7
1	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{7}$
2			
5			

Pomnožimo cifre faktora u redove, koristeći kosu crtu za svako polje.

③

	2	3	7
1	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{7}$
2	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{1}{4}$
5			

⑤

	2	3	7
1	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{7}$
2	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{1}{4}$
5	$\frac{1}{0}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$

0 2 9 6 2 5

Na kraju saberimo kao što je prikazano...

④

	2	3	7
1	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{7}$
2	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{1}{4}$
5	$\frac{1}{0}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$

...i proizvod je:
 $237 \times 125 = 29.625$

Vježbajmo malo.

$$142 \times 452 =$$

	1	4	2
4	$\frac{0}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{0}{8}$
5	/	/	/
2	/	/	/

$$234 \times 526 =$$

	2	3	4
5	/	/	/
2	/	/	/
6	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{4}$

$$892 \times 333$$

$$547 \times 613$$

$$192 \times 133 =$$

$$215 \times 712 =$$

	2	5	7
2			
7			
8			
4			

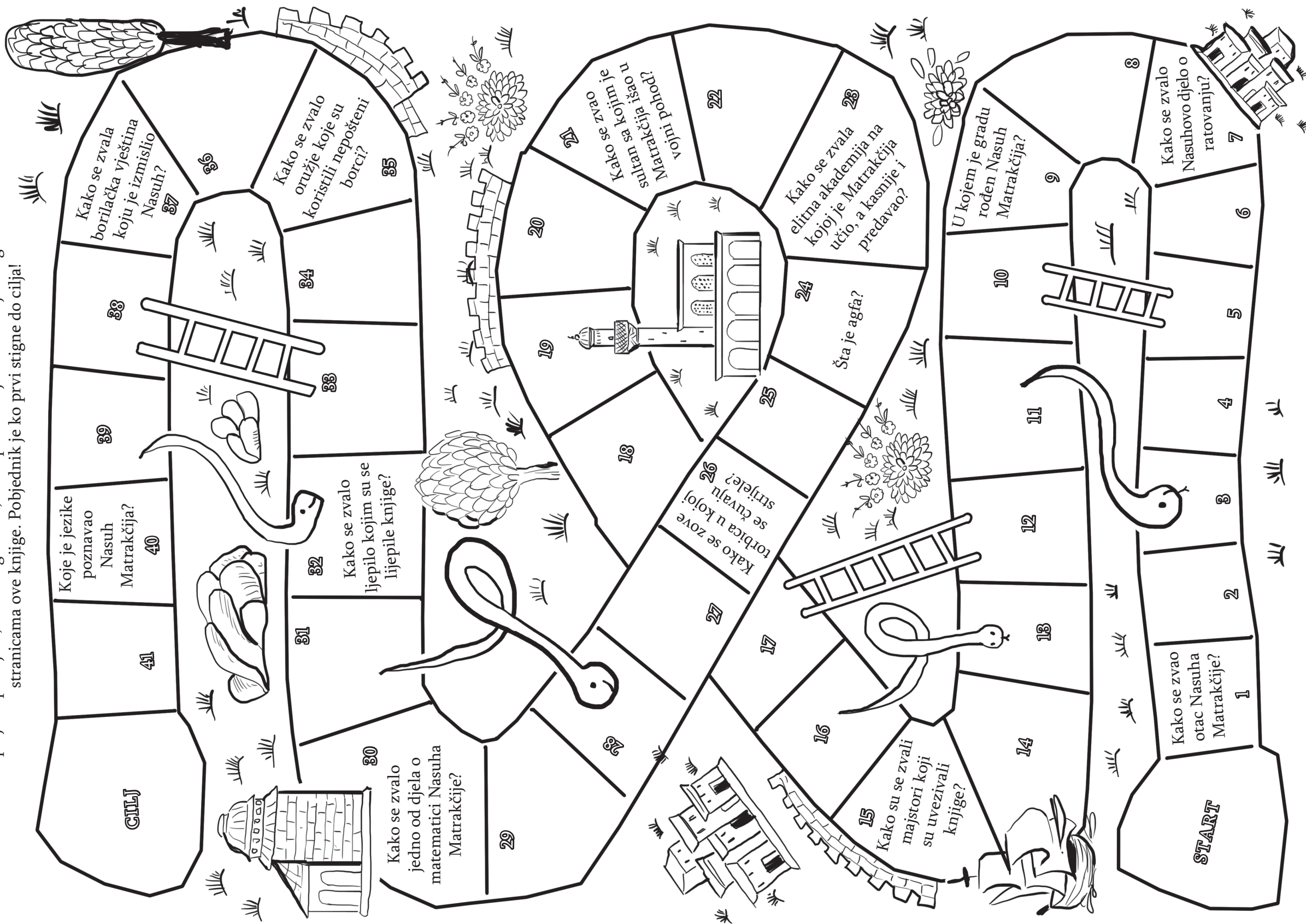
$$2784 \times 257$$

$$497 \times 275$$

Ovu metodu množenja Evropi je predstavio engleski matematičar John Napier, i to tek 50 godina nakon što sam je ja objavio u svojim knjigama.



Za igru je potrebno najmanje dva igrača. Svaki igrač ima svoju figuricu. Potrebna vam je jedna kockica za igru. Igrač koji stane na polje sa ljestvama, penje se, a koji stane na polje sa zmijom, vraća se nazad. Ko stane na polje sa pitanjem, mora odgovoriti, inače preskače jedno bacanje. Odgovori su skriveni na stranicama ove knjige. Pobjednik je ko prvi stigne do cilja!



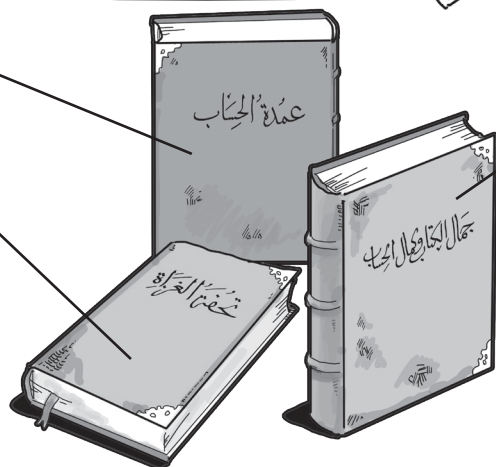
MOJE KNJIGE

Napisao sam knjige o matematici, geografiji, vojnoj taktici... Neke od njih koristile su se kao udžbenici u školama Osmanskog carstva.



UMDETU-L-HISAB
(Osnovni principi
aritmike) iz 1533.

TUHFETU-L-GUZAT
(Dragulj ratnicima) je
djelo iz oblasti ratovanja
i primjene matematičkih
principa u borbi.



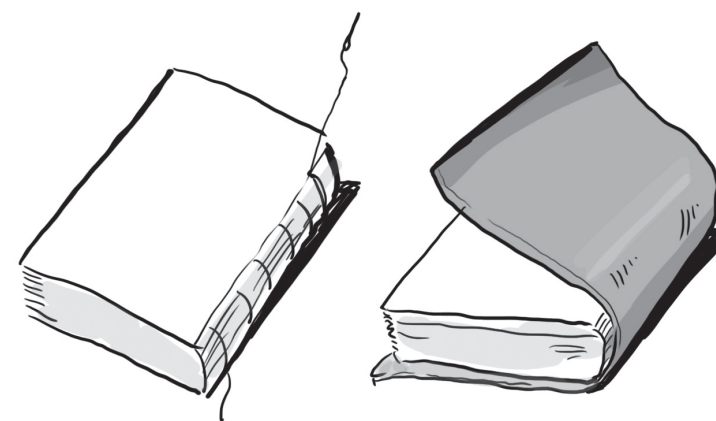
DŽEMAL-L-KUTTAB
VE KEMAL-L-HISAB

(Ljepota pisara i
savršenstvo matematike)
iz 1517. u kojem je vrlo
detaljno opisani razni
problemi iz matematike.

Knjige u to vrijeme nisu štampane, nego pisane rukom. Listove rukopisa su u knjige uvezivali posebni majstori.



Listovi knjige se najprije slože, a potom namažu ljepilom koje su pravili posebni majstori – čirišije.



Nakon toga se ljepilom namazani rub buduće knjige koji se zove hrbat ušivao jakim koncem koji je skupa sa ljepilom držao stranice knjige na okupu. Na kraju su se knjizi dodavale korice od ušavljene kože. Uvezivanjem knjiga bavili su se majstori mudželiti.

STRANI JEZICI



Pored maternjeg, bosanskog jezika, mogao sam govoriti, čitati i pisati turski, arapski, perzijski i italijanski jezik.

Strane jezike naučio sam lahko.

Učio sam svaki dan, pomalo, odmah ujutro, dok mi je um svjež i odmoran. Nove riječi sam pisao u bilježnicu i ponavljao dok ne zapamtim.



Buon giorno!
Come sta?

Sto bene,
grazie!

Svaku priliku koristio sam da razgovaram na stranom jeziku koji učim.

Zadatak za tebe: Znaš li prepisati ove riječi napisane na arapskom jeziku? Za pomoć se obrati svom vjeroučitelju ili vjeroučiteljici.

jabuka



بَقْرَة

banana



تَمَسَّاح

krava



اَسَد

krokodil



مَوْز

law



تَفَّاح

PUTOVANJA



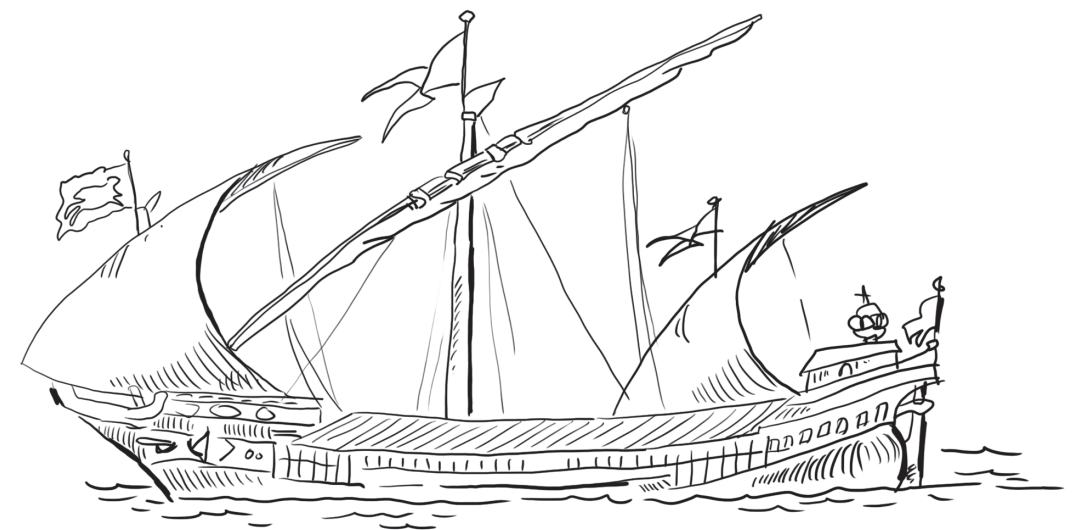
Pošto sam govorio strane jezike, dobro poznavao historiju i bio vješt u crtanju i pisanju, često sam putovao kopnom i morem, na istok i zapad, te pisao i crtao ono što sam vidio i doživio.



Ovako je izgledao jedan ratni brod osmanske flote iz moga vremena.

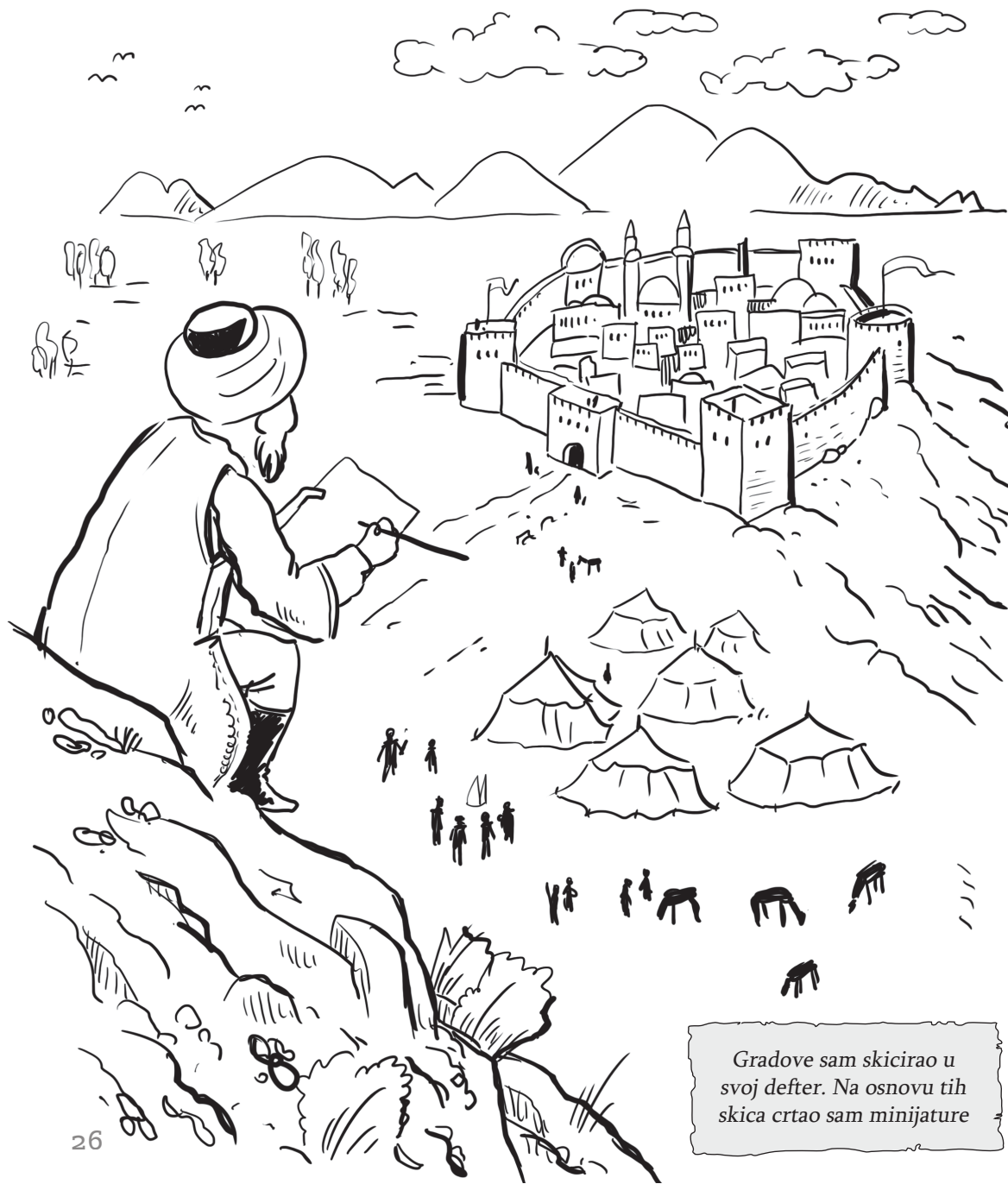


Sa kapetanom Barbarosom sam putovao po cijelom Mediteranu. Jednu smo zimu proveli usidreni u luci Tulun u Francuskoj. Nacrtao sam minijaturu na kojoj sam to prikazao.



Ovako sam nacrtao jedan venecijanski brod.

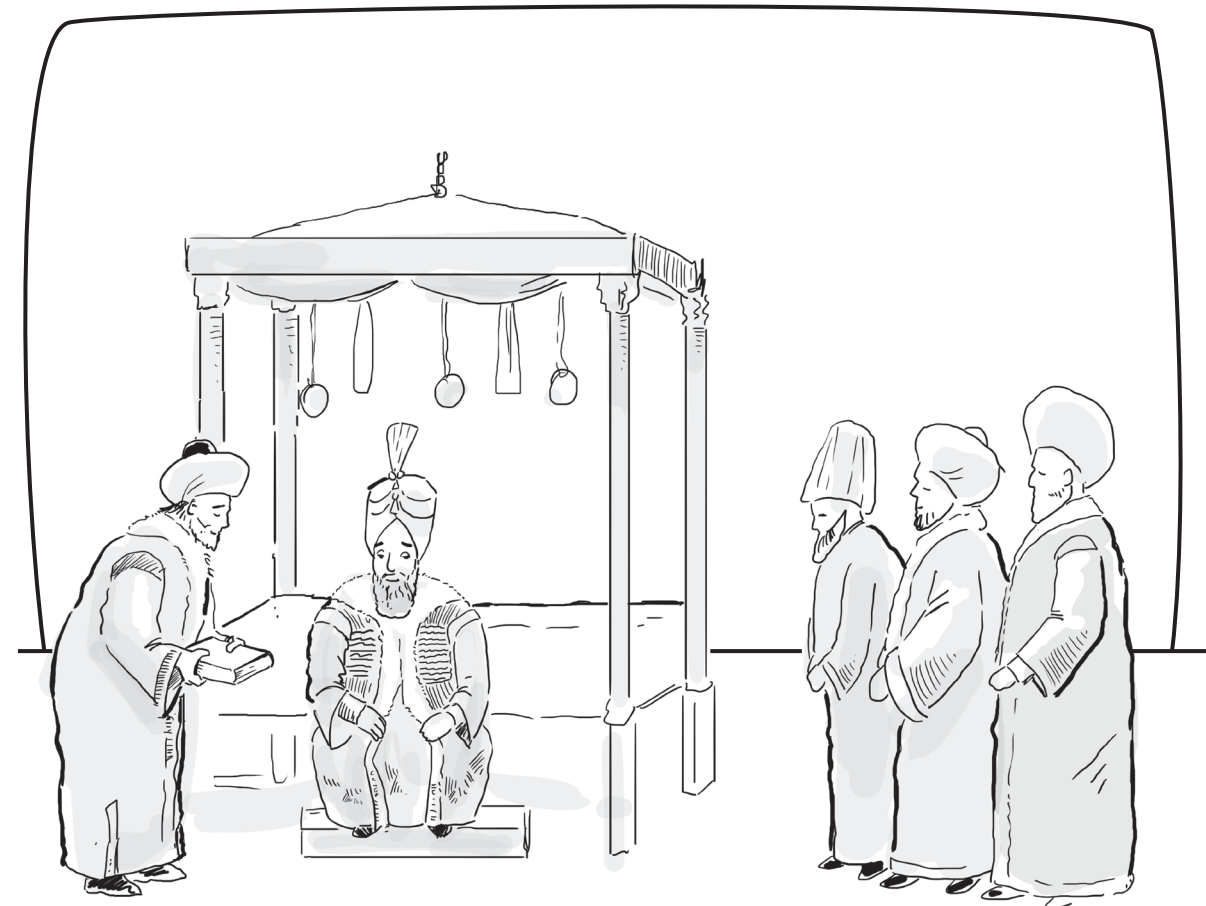
Bio sam dio dvorske svite koja je pratila sultana Sulejmana Zakonodavca prilikom njegovih pohoda na istok i u Perziju. Marljivo sam crtao sve gradove i predjele kroz koje smo prolazili. Crteži gradova se zovu minijature, i bili su važni jer su služili kao navigacija. Uz njihovu pomoć putnici su se lakše snalazili.



Gradove sam skicirao u svoj defter. Na osnovu tih skica crtao sam minijature

HISTORIJA

Sultan je imao toliko povjerenja u mene, da je zatražio da napišem Sulejmannamu, knjigu u kojoj ću opisati njegovu porodicu i život.

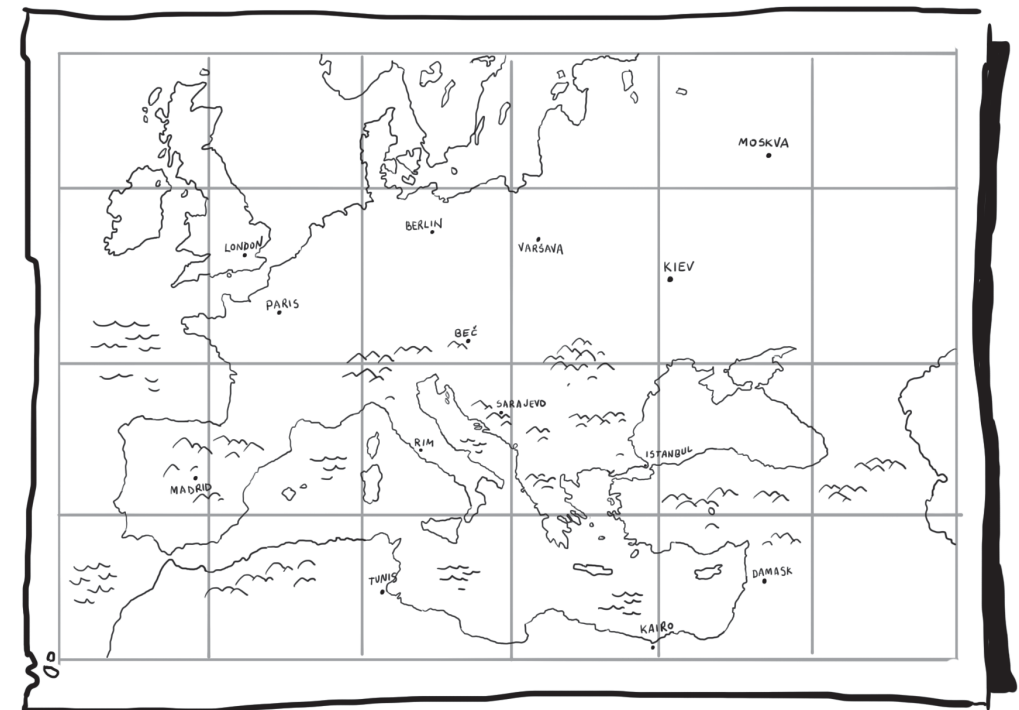


Učinio sam to kroz hiljade stihova koji su zauzeli na stotine stranica. Osim onog što sam opisao riječima, nacrtao sam minijature i mape gradova kroz koje je prolazio na vojnim i diplomatskim pohodima na kojima sam ga pratio.

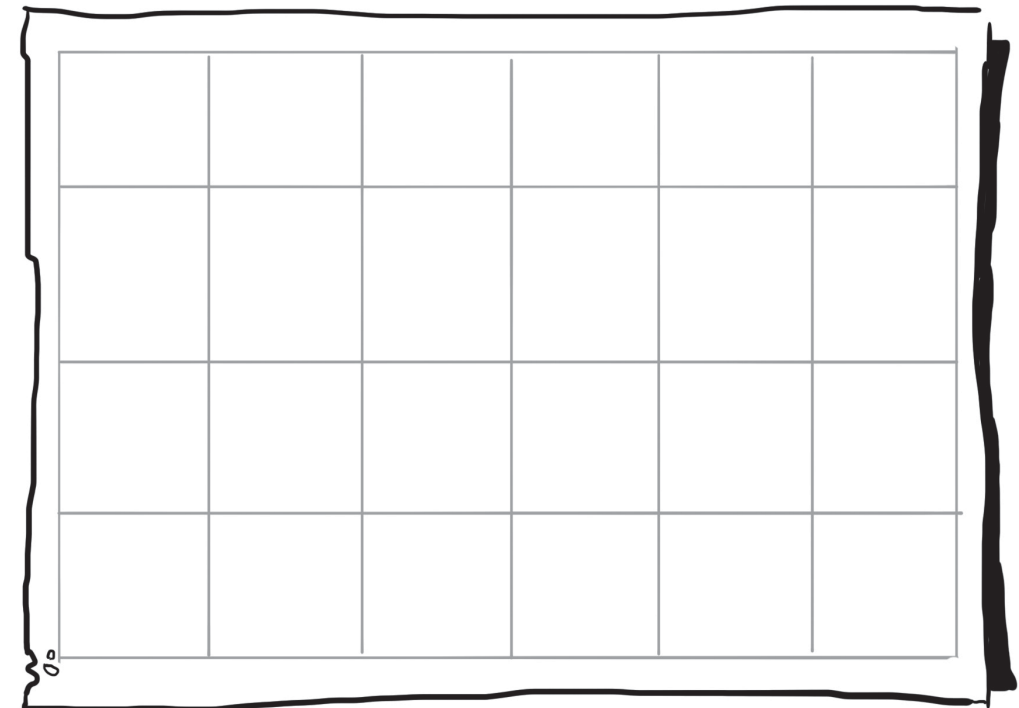
MAPE I MINIJATURE

Za kretanje između gradova i država i unutar gradova koristile su se mape i minijature. Prateći Sultana na njegovim pohodima mnogo sam putovao.

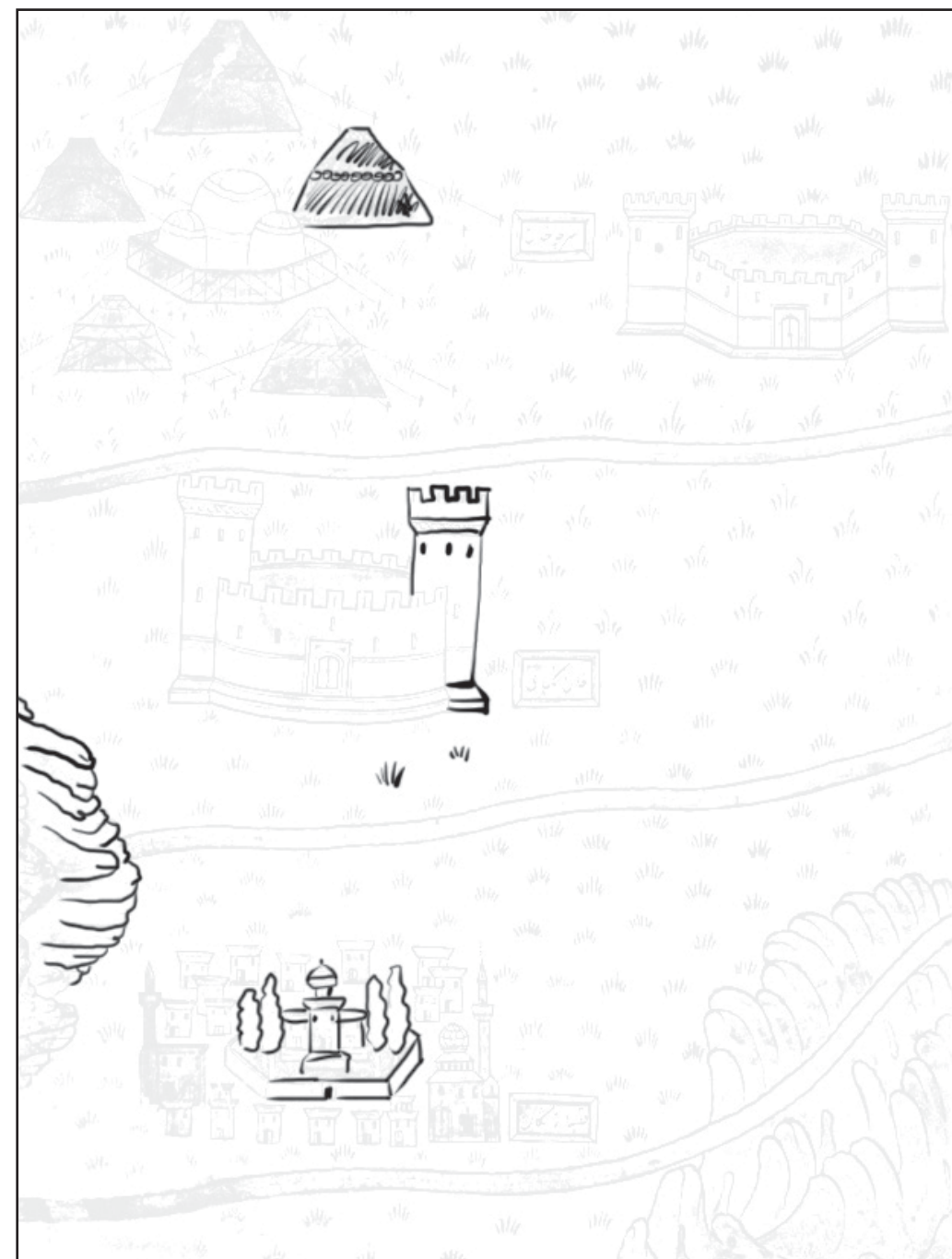
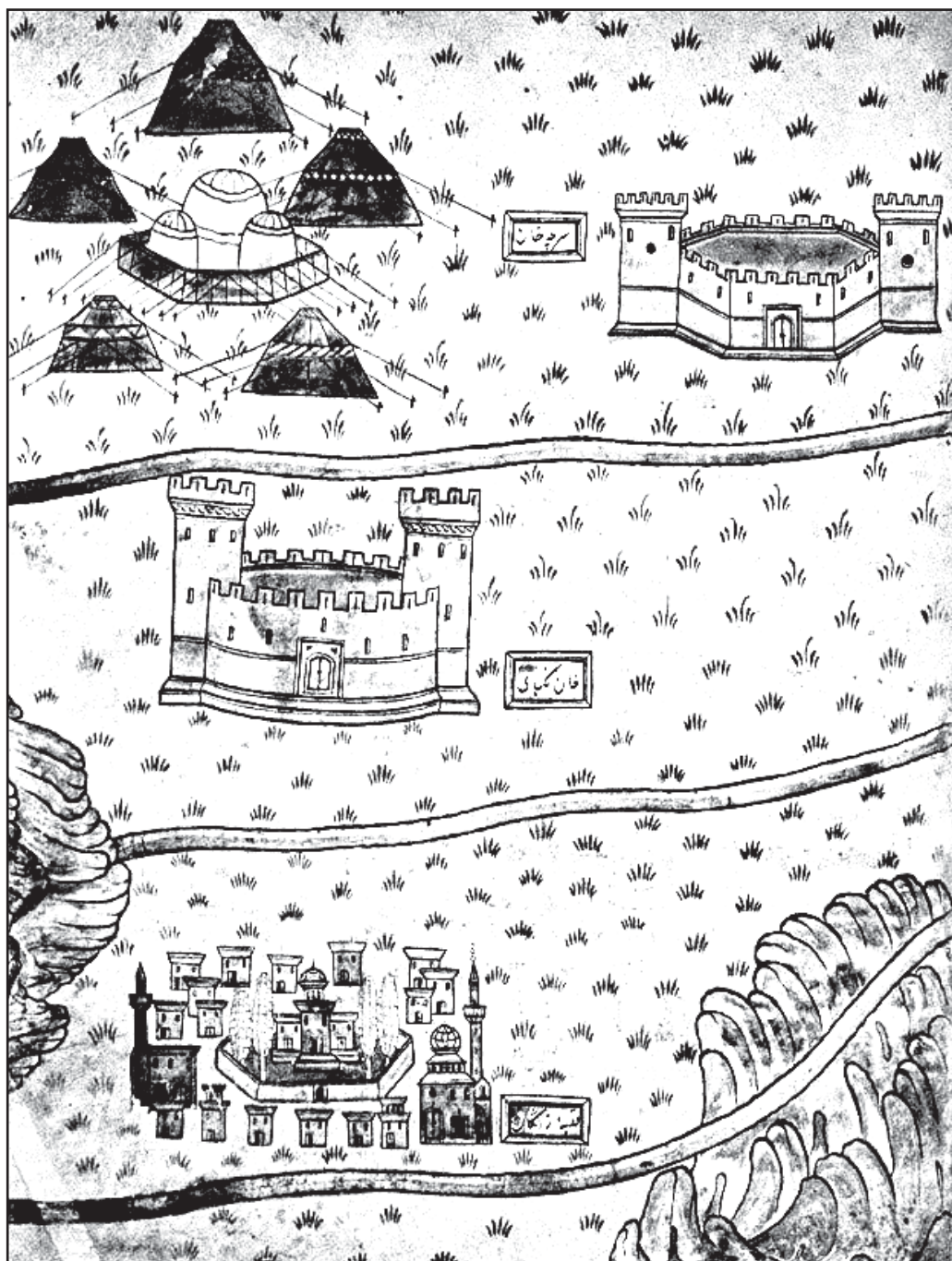
Putujući sam bilježio naše pravce kretanja, crtao obale, rijeke, planine i gradove.



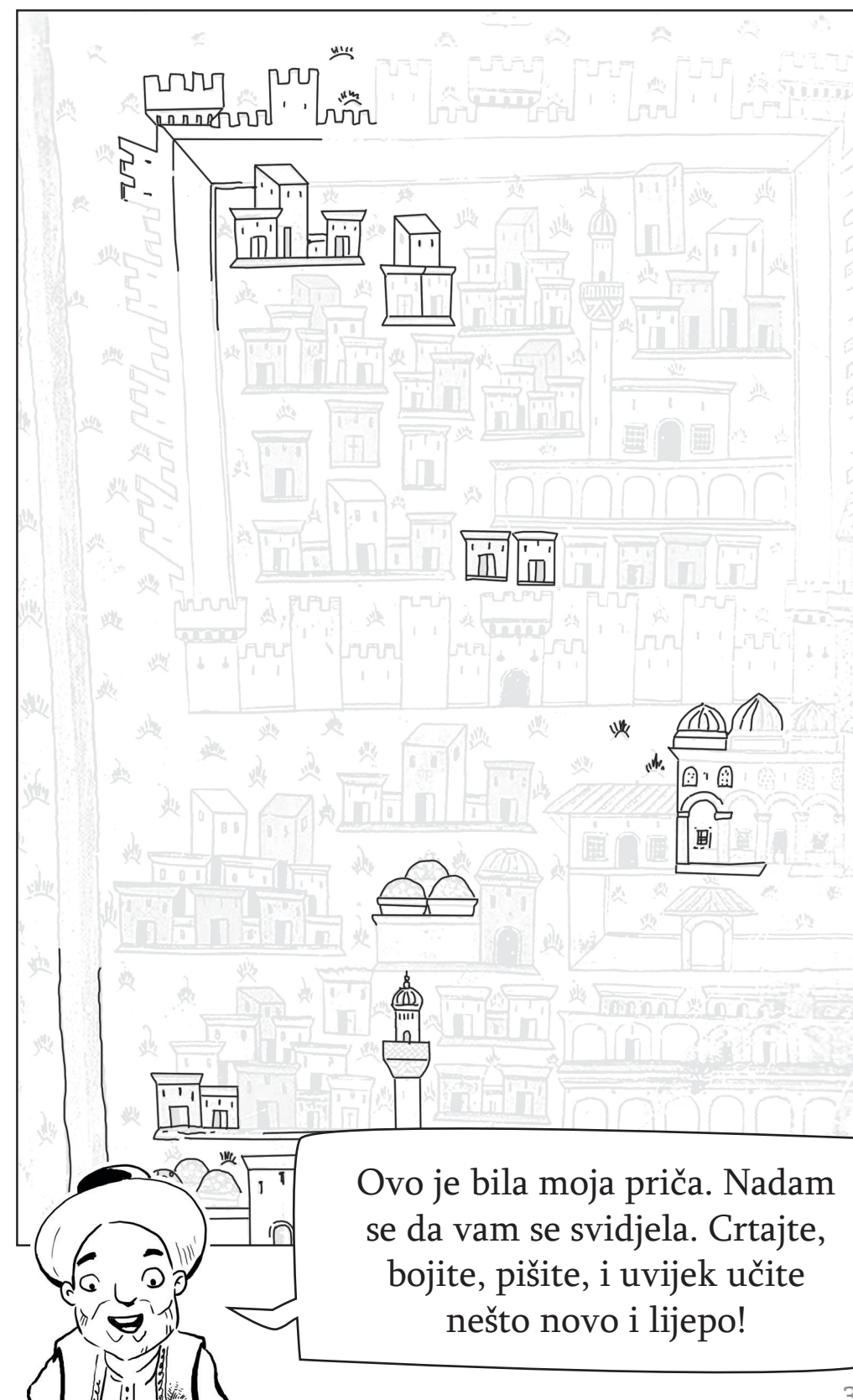
Zadatak za tebe: Precrtaj mapu Evrope. Lahko ćeš to učiniti ako budeš prenosio kvadratić po kvadratić



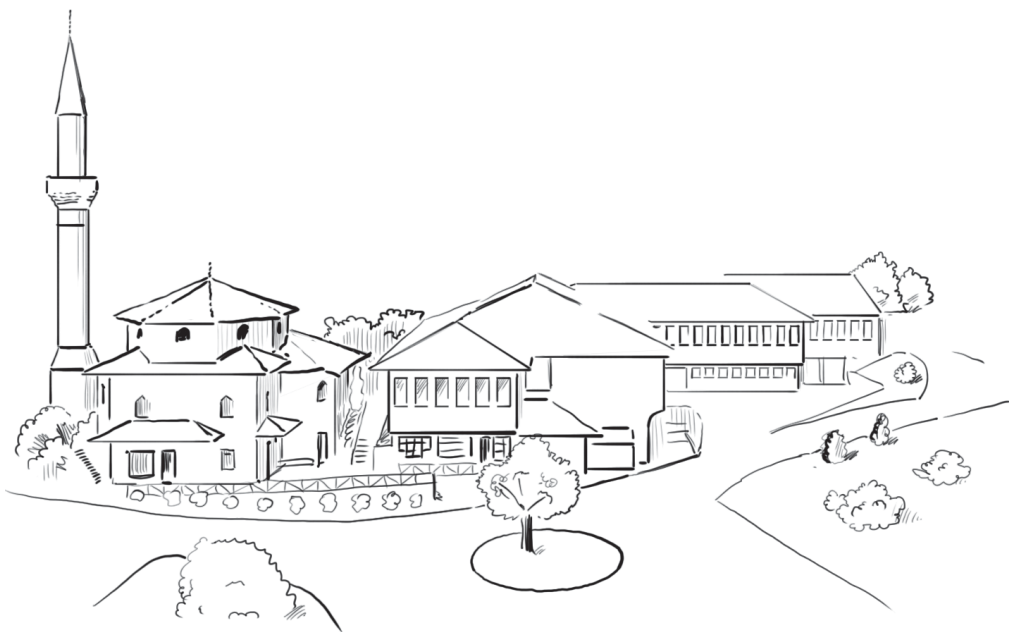
Precrtaj ovu minijaturu koristeći pomoć blijedih linija u pozadini.



Precrtaj, a onda i oboji ovu moju minijaturu
jednog utvrđenog grada.



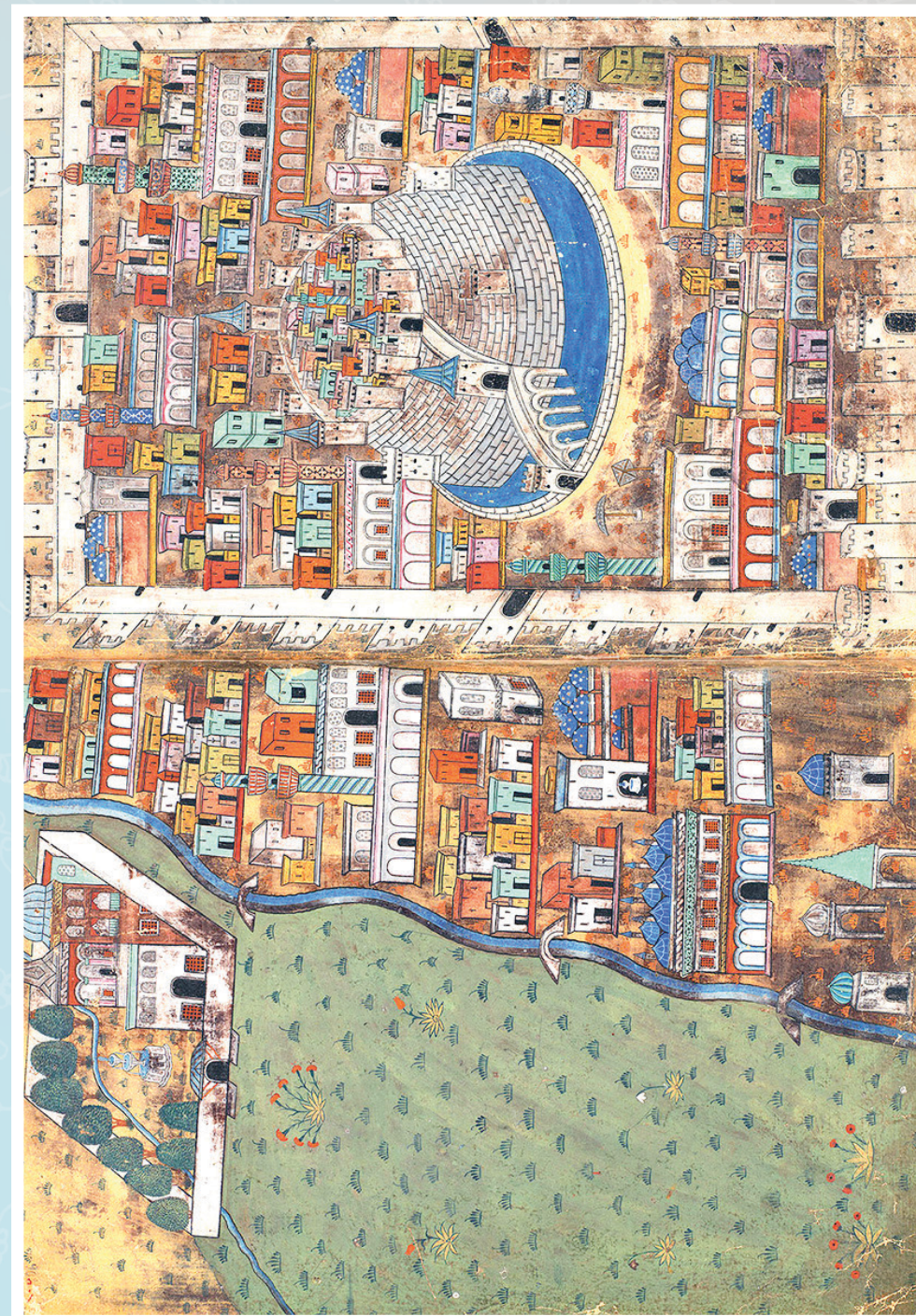
Ovo je bila moja priča. Nadam
se da vam se svidjela. Crtajte,
bojite, pišite, i uvijek učite
nešto novo i lijepo!



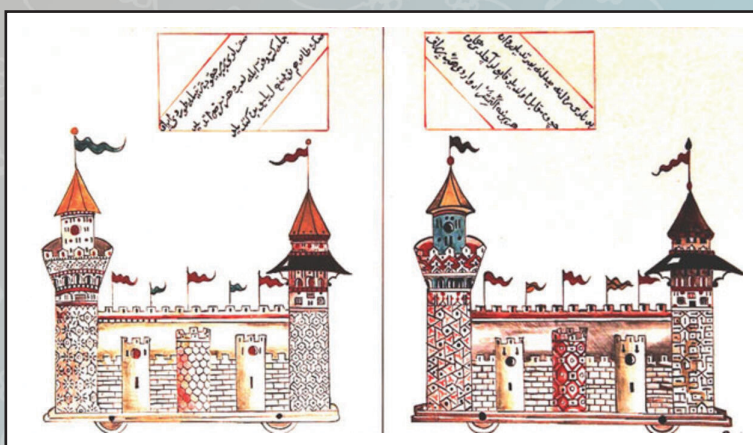
Na stranicama ove publikacije mogli ste se malo detaljnije upoznati sa životom i djelom Nasuha Matrakčije, Bošnjaka iz Visokog koji je ostavio neizbrisiv trag u historiji. Dobio je priliku školovati se u jednoj od najboljih i najprestižnijih škola svog vremena i tu je priliku iskoristio na najbolji mogući način. Zahvaljujući kvalitetnom i raznovrsnom obrazovanju imao je priliku putovati, pisati, crtati, i družiti se sa nekim od najobrazovanijih i najmoćnijih ljudi svoga vremena.

Želja nam je bila da ovom publikacijom osvježimo uspomenu na njega, ali i da potaknemo mlade ljude da se trude hrabro koračati putem sticanja znanja koji vodi u bolju i ljepšu budućnost. Želja nam je potaknuti mlade ljude da biraju škole poput Medrese „Osman-ef. Redžović“ koje će im omogućiti da razviju svoj puni potencijal i postanu najbolja verzija sebe.

Izdavač



Minijatura grada Halepa, Sirija



Nasuh Matrakčija bio je istaknuti mislilac i naučnik s kraja 15. i početka 16. stoljeća. Rođen je oko 1490. godine u Bosni, u Visokom.

Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, nauku i kulturu (UNESCO) je povodom 450 godina od njegove smrti 2015. godinu proglasila Godinom Nasuha Matrakčija i obilježila je nizom sadržaja. Unatoč tome, život i djelo ovog naučnika nisu dovoljno poznati, kako u Bosni i Hercegovini, tako ni u njegovom rodnom gradu Visokom.

Ovu publikaciju priredili smo za učenike osnovnih škola sa željom da kroz tekst, crtež i rješavanje zabavnih zadataka saznaju nešto više o ovom velikom matematičaru, geografu, kaligrafu, misliocu, piscu i umjetniku, kao i o vremenu i prostoru u kojem je živio.

