

Povijest matematike

2. Starogrčka matematika prije Platona.

Franka Miriam Brückler



Slika: © FMB 1999 (CC BY-NC-ND)

Jeste li pripremili diskusijska pitanja?

Što Vas je najviše iznenadilo u ovom dijelu gradiva?

Počeci grčke kulture i znanosti

- Vaša pitanja?

Počeci grčke kulture i znanosti

- Vaša pitanja?
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?

Počeci grčke kulture i znanosti

- Vaša pitanja?
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?
- Gdje su se razvili prvi grčki gradovi-države?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?
- Gdje su se razvili prvi grčki gradovi-države?
- Kad se pojavljuju temelji filozofije i znanstvenog načina razmišljanja?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?
- Gdje su se razvili prvi grčki gradovi-države?
- Kad se pojavljuju temelji filozofije i znanstvenog načina razmišljanja?
- Jesu li potpuno neovisno o drugima razvili temelje matematike?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?
- Gdje su se razvili prvi grčki gradovi-države?
- Kad se pojavljuju temelji filozofije i znanstvenog načina razmišljanja?
- Jesu li potpuno neovisno o drugima razvili temelje matematike?
- Postoje li i ako da koji sačuvani primarni izvori za jonsko razdoblje grčke matematike?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?
- Gdje su se razvili prvi grčki gradovi-države?
- Kad se pojavljuju temelji filozofije i znanstvenog načina razmišljanja?
- Jesu li potpuno neovisno o drugima razvili temelje matematike?
- Postoje li i ako da koji sačuvani primarni izvori za jonsko razdoblje grčke matematike?
- Koji su drugi nazivi za akrofonski brojevni sustav?

Počeci grčke kulture i znanosti

- **Vaša pitanja?**
- Od koga je preuzeta ideja alfabeta?
- Kako se čitaju slova χ i ξ ? Kako se pišu *psi* i *omega*? Kojih su prvih pet slova grčkog alfabeta? Koje je zadnje?
- Gdje su se razvili prvi grčki gradovi-države?
- Kad se pojavljuju temelji filozofije i znanstvenog načina razmišljanja?
- Jesu li potpuno neovisno o drugima razvili temelje matematike?
- Postoje li i ako da koji sačuvani primarni izvori za jonsko razdoblje grčke matematike?
- Koji su drugi nazivi za akrofonski brojevni sustav?
- Koje su mu karakteristike?



Koji broj predstavlja brojka

ΜϞΔΔΔΠΙΙΙ?



Koji broj predstavlja brojka

M^[H]ΔΔΔ□|||?

Zapišite današnji datum akrofonskim brojama!

Grčki alfabet i akrofonske znamenke

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Grčki alfabet i akrofonske znamenke

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Koji je prvi poimence poznat grčki filozof i znanstvenik?

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Koji je prvi poimence poznat grčki filozof i znanstvenik? Vaša pitanja o **Talesu iz Mileta**?

Grčki alfabet i akrofonske znamenke

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Koji je prvi poimence poznat grčki filozof i znanstvenik? Vaša pitanja o **Talesu iz Mileta**? Kad je živio?

Grčki alfabet i akrofonske znamenke

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Koji je prvi poimence poznat grčki filozof i znanstvenik? Vaša pitanja o **Talesu iz Mileta**? Kad je živio? Kamo biste trebali otputovati ako biste želili vidjeti ostatke Mileta?

Grčki alfabet i akrofonske znamenke

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Koji je prvi poimence poznat grčki filozof i znanstvenik? Vaša pitanja o **Talesu iz Mileta**? Kad je živio? Kamo biste trebali otputovati ako biste želili vidjeti ostatke Mileta? Koji mu se matematički rezultati pripisuju? Temeljem čega? Jesu li stvarno njegovi?

Grčki alfabet i akrofonske znamenke

A, α ; B, β ; Γ , γ ; Δ , δ ; E, ε ; Z, ζ ; H, η ; Θ , θ ;
I, ι ; K, κ ; Λ , λ ; M, μ ; N, ν ; Ξ , ξ ; O, $\omicron$; Π , π ; P, ρ ; Σ , σ ili ς ;
T, τ ; Y, υ ; Φ , φ ; X, χ ; Ψ , ψ ; Ω , ω

1	5	10	50	100	500	1000	5000	10.000	50.000
I	Π	Δ	Δ ¹	H	H ¹	X	X ¹	M	M ¹

Koji je prvi poimence poznat grčki filozof i znanstvenik? Vaša pitanja o **Talesu iz Mileta**? Kad je živio? Kamo biste trebali otputovati ako biste želili vidjeti ostatke Mileta? Koji mu se matematički rezultati pripisuju? Temeljem čega? Jesu li stvarno njegovi? Koji je najvažniji izvor saznanja o starogrčkoj matematici?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)? **ἀριθμός**?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)? **ἀριθμός**? **γεωμετρία**?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)? **ἀριθμός**? **γεωμετρία**?
- Koja je temeljna ideja pitagorejske filozofije?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)? **ἀριθμός**? **γεωμετρία**?
- Koja je temeljna ideja pitagorejske filozofije? Što je broj za pitagorejce? Koji im je naziv za broj? Je li **μόνος** primjer broja?

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοί** (μάθημα)? **ἀριθμός**? **γεωμετρία**?
- Koja je temeljna ideja pitagorejske filozofije? Što je broj za pitagorejce? Koji im je naziv za broj? Je li **μόνος** primjer broja?
- Što je novo u pitagorejskom pristupu brojevima?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)? **ἀριθμός**? **γεωμετρία**?
- Koja je temeljna ideja pitagorejske filozofije? Što je broj za pitagorejce? Koji im je naziv za broj? Je li **μόνος** primjer broja?
- Što je novo u pitagorejskom pristupu brojevima? Koja je razlika (teorijske aritmetike) i logistike?

Pitagorejci

- Vaša pitanja općenito o pitagorejcima?
- Po kome se zovu? Što znate o njegovoj biografiji? Zašto su pouzdani podaci minimalni?
- Zašto se Pitagorin poučak naziva po njemu?
- Gdje je osnovana **pitagorejska škola**? Koje su joj karakteristike? Zašto je važna u povijesti matematike? Nazivi kojih matematičkih disciplina potječu iz grčkog, a da su se njima bavili pitagorejci?
- Koje je značenje riječi **μάθηματικοι** (μάθημα)? **ἀριθμός**? **γεωμετρία**?
- Koja je temeljna ideja pitagorejske filozofije? Što je broj za pitagorejce? Koji im je naziv za broj? Je li **μόνος** primjer broja?
- Što je novo u pitagorejskom pristupu brojevima? Koja je razlika (teorijske aritmetike) i logistike?
- Što je *quadrivium*, odakle potječe naziv, zašto je važan?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?
- Kako definiraju **parne i neparne brojeve**?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?
- Kako definiraju **parne i neparne brojeve**?
- Kako se u EEVII, Def. 11. definira **prost broj**?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?
- Kako definiraju **parne i neparne brojeve**?
- Kako se u EEVII, Def. 11. definira **prost broj**?
- Definirajte **savršene, kvadratne i kubne brojeve**?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?
- Kako definiraju **parne i neparne brojeve**?
- Kako se u EEVII, Def. 11. definira **prost broj**?
- Definirajte **savršene, kvadratne i kubne brojeve**? Kako glasi teorem o parnim savršenim brojevima? Jesu li ga dokazali pitagorejci?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?
- Kako definiraju **parne i neparne brojeve**?
- Kako se u EEVII, Def. 11. definira **prost broj**?
- Definirajte **savršene, kvadratne i kubne brojeve**? Kako glasi teorem o parnim savršenim brojevima? Jesu li ga dokazali pitagorejci?
- Što su **trokutasti i prijateljski brojevi**? Potječu li od izvornih pitagorejaca?

Pitagorejska aritmetika

- Vaša pitanja vezana za pitagorejsku aritmetiku?
- Koji su nam glavni izvori saznanja o pitagorejskoj aritmetici?
- Koje su pitagorejske klasifikacije brojeva?
- Kako definiraju **parne i neparne brojeve**?
- Kako se u EEVII, Def. 11. definira **prost broj**?
- Definirajte **savršene, kvadratne i kubne brojeve**? Kako glasi teorem o parnim savršenim brojevima? Jesu li ga dokazali pitagorejci?
- Što su **trokutasti i prijateljski brojevi**? Potječu li od izvornih pitagorejaca?
- Što su pitagorejske trojke? Što o njima su znali pitagorejci?

EEIX36 & EEX29, prva lema

Pitagorejska geometrija

- Vaša pitanja o pitagorejskoj geometriji?

Pitagorejska geometrija

- Vaša pitanja o pitagorejskoj geometriji?
- Nabrojite najvažnije geometrijske teoreme čiji dokazi se pripisuju pitagorejcima?

Pitagorejska geometrija

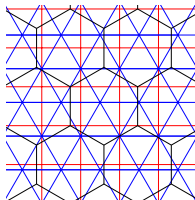
- Vaša pitanja o pitagorejskoj geometriji?
- Nabrojite najvažnije geometrijske teoreme čiji dokazi se pripisuju pitagorejcima?
- Zašto $a^2 + b^2 = c^2$ nije Pitagorin poučak?

Pitagorejska geometrija

- Vaša pitanja o pitagorejskoj geometriji?
- Nabrojite najvažnije geometrijske teoreme čiji dokazi se pripisuju pitagorejcima?
- Zašto $a^2 + b^2 = c^2$ nije Pitagorin poučak?
- Koji je izvorni smisao Pitagorinog poučka? Kako se u EEI47 dokazuje Pitagorin poučak?

Pitagorejska geometrija

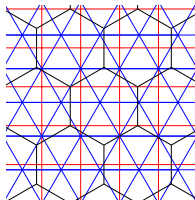
- Vaša pitanja o pitagorejskoj geometriji?
- Nabrojite najvažnije geometrijske teoreme čiji dokazi se pripisuju pitagorejcima?
- Zašto $a^2 + b^2 = c^2$ nije Pitagorin poučak?
- Koji je izvorni smisao Pitagorinog poučka? Kako se u EEI47 dokazuje Pitagorin poučak?



- Dokažite da postoje samo tri pravilna popločenja ravnine!

Pitagorejska geometrija

- Vaša pitanja o pitagorejskoj geometriji?
- Nabrojite najvažnije geometrijske teoreme čiji dokazi se pripisuju pitagorejcima?
- Zašto $a^2 + b^2 = c^2$ nije Pitagorin poučak?
- Koji je izvorni smisao Pitagorinog poučka? Kako se u EEI47 dokazuje Pitagorin poučak?



- Dokažite da postoje samo tri pravilna popločenja ravnine! Najstariji sačuvan dokaz te tvrdnje potječe od Johannesa Keplera — kad je živio?

Iracionalnost

Vaša pitanja na tu temu?

Iracionalnost

Vaša pitanja na tu temu? Jesu li pitagorejci dokazali da je $\sqrt{2}$ iracionalan broj?

Iracionalnost

Vaša pitanja na tu temu? Jesu li pitagorejci dokazali da je $\sqrt{2}$ iracionalan broj? Što znači **sumjerljivost**? Koja je posljedica temeljnih pitagorejskih uvjerenja vezana za sumjerljivost?

Iracionalnost

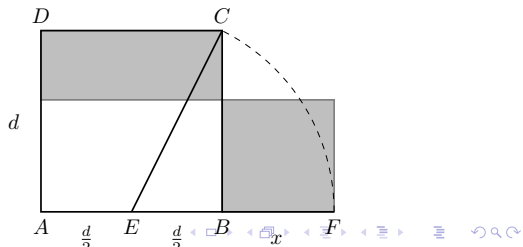
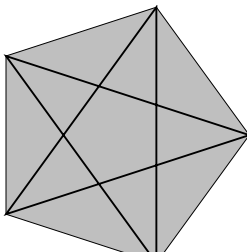
Vaša pitanja na tu temu? Jesu li pitagorejci dokazali da je $\sqrt{2}$ iracionalan broj? Što znači **sumjerljivost**? Koja je posljedica temeljnih pitagorejskih uvjerenja vezana za sumjerljivost? Kome se pripisuje dokaz da dijagonala kvadrata nije sumjerljiva njegovoj stranici? Je li to sigurno prvi primjer para nesumjerljivih veličina, tj. prva pojava svijesti o iracionalnosti?

Iracionalnost

Vaša pitanja na tu temu? Jesu li pitagorejci dokazali da je $\sqrt{2}$ iracionalan broj? Što znači **sumjerljivost**? Koja je posljedica temeljnih pitagorejskih uvjerenja vezana za sumjerljivost? Kome se pripisuje dokaz da dijagonala kvadrata nije sumjerljiva njegovoj stranici? Je li to sigurno prvi primjer para nesumjerljivih veličina, tj. prva pojava svijesti o iracionalnosti? Što je omjer „zlatnog reza”? Potječe li taj naziv od pitagorejaca? Zašto im je taj omjer bio zanimljiv? Kako ravnalom i šestarom podijeliti dužinu u omjeru zlatnog reza?

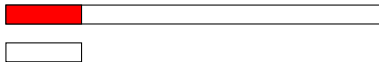
Iracionalnost

Vaša pitanja na tu temu? Jesu li pitagorejci dokazali da je $\sqrt{2}$ iracionalan broj? Što znači **sumjerljivost**? Koja je posljedica temeljnih pitagorejskih uvjerenja vezana za sumjerljivost? Kome se pripisuje dokaz da dijagonala kvadrata nije sumjerljiva njegovoj stranici? Je li to sigurno prvi primjer para nesumjerljivih veličina, tj. prva pojava svijesti o iracionalnosti? Što je omjer „zlatnog reza”? Potječe li taj naziv od pitagorejaca? Zašto im je taj omjer bio zanimljiv? Kako ravnalom i šestarom podijeliti dužinu u omjeru zlatnog reza?

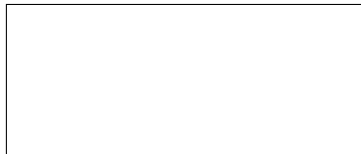
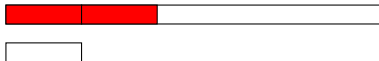


U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?

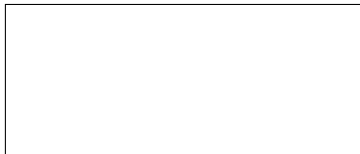
U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



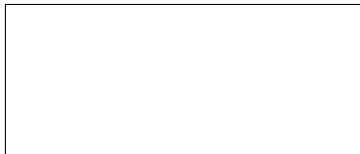
U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



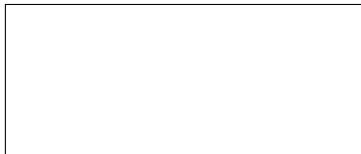
U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



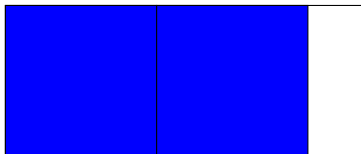
Najkasnije pitagorejci su otkrili kako se snaći s „ostatkom”. Kako? Ilustrirajte na primjeru dužina kojima su duljine 2 cm i 4,75 cm! Kako bismo danas zapisali taj postupak?



U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



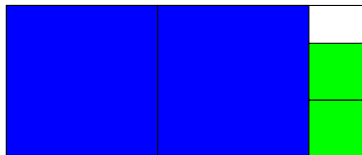
Najkasnije pitagorejci su otkrili kako se snaći s „ostatkom”. Kako? Ilustrirajte na primjeru dužina kojima su duljine 2 cm i 4,75 cm! Kako bismo danas zapisali taj postupak?



U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



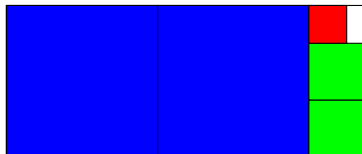
Najkasnije pitagorejci su otkrili kako se snaći s „ostatkom”. Kako? Ilustrirajte na primjeru dužina kojima su duljine 2 cm i 4,75 cm! Kako bismo danas zapisali taj postupak?



U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



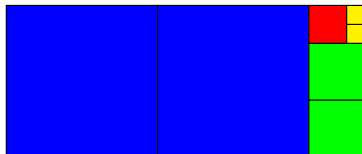
Najkasnije pitagorejci su otkrili kako se snaći s „ostatkom”. Kako? Ilustrirajte na primjeru dužina kojima su duljine 2 cm i 4,75 cm! Kako bismo danas zapisali taj postupak?



U kom slučaju je sigurno od davnina bilo poznato kako usporediti odnos dviju veličina?



Najkasnije pitagorejci su otkrili kako se snaći s „ostatkom”. Kako? Ilustrirajte na primjeru dužina kojima su duljine 2 cm i 4,75 cm! Kako bismo danas zapisali taj postupak?



Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!

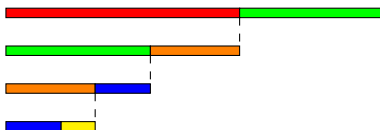
Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!



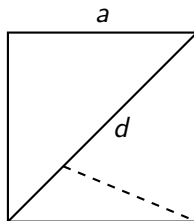
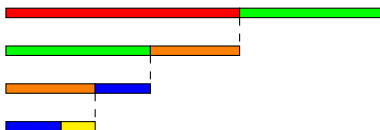
Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!



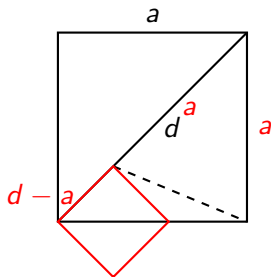
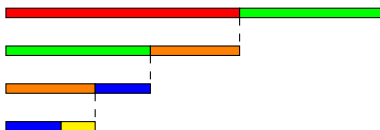
Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!



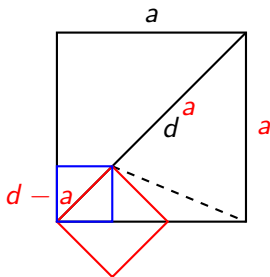
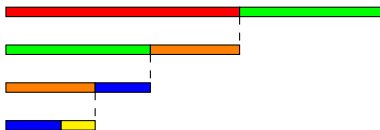
Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!



Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!



Koristeći Euklidov algoritam dokažite nesumjerljivost dijagonala i stranica pravilnog peterokuta i kvadrata!



Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?

Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?
- Koja dva filozofa su se prvi pozabavili infinitezimalnim veličinama? Kada? Što je infinitezimalna veličina?

Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?
- Koja dva filozofa su se prvi pozabavili infinitezimalnim veličinama? Kada? Što je infinitezimalna veličina?
- Nabrojite paradokse Zenona iz Eleje (ca. 490–430 v. Chr.)!

Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?
- Koja dva filozofa su se prvi pozabavili infinitezimalnim veličinama? Kada? Što je infinitezimalna veličina?
- Nabrojite paradokse **Zenona iz Eleje** (ca. 490–430 v. Chr.)!
U čemu je paradoks *dihotomije*? A paradoks Ahila i kornjače?

Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?
- Koja dva filozofa su se prvi pozabavili infinitezimalnim veličinama? Kada? Što je infinitezimalna veličina?
- Nabrojite paradokse **Zenona iz Eleje** (ca. 490–430 v. Chr.)!
U čemu je paradoks **dihotomije**? A paradoks Ahila i kornjače?
- Po čemu je izvan matematike posebno poznat **Demokrit iz Abdere** (ca. 460–370 v. Chr.)?

Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?
- Koja dva filozofa su se prvi pozabavili infinitezimalnim veličinama? Kada? Što je infinitezimalna veličina?
- Nabrojite paradokse **Zenona iz Eleje** (ca. 490–430 v. Chr.)!
U čemu je paradoks **dihotomije**? A paradoks Ahila i kornjače?
- Po čemu je izvan matematike posebno poznat **Demokrit iz Abdere** (ca. 460–370 v. Chr.)? U čemu je paradoks njegove ideje određivanja volumena stoča? Zašto je ovdje prikladno koristiti riječ „određivati“, a ne „računati“?

Atensko razdoblje

- Vaša pitanja općenito o prvom dijelu ovog razdoblja?
- Koja dva filozofa su se prvi pozabavili infinitezimalnim veličinama? Kada? Što je infinitezimalna veličina?
- Nabrojite paradokse **Zenona iz Eleje** (ca. 490–430 v. Chr.)!
U čemu je paradoks **dihotomije**? A paradoks Ahila i kornjače?
- Po čemu je izvan matematike posebno poznat **Demokrit iz Abdere** (ca. 460–370 v. Chr.)? U čemu je paradoks njegove ideje određivanja volumena stoča? Zašto je ovdje prikladno koristiti riječ „određivati“, a ne „računati“?
- Koji je uobičajeniji naziv za miletski brojevni sustav?

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

$\times$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A' α'	B' β'	Γ' γ'	Δ' δ'	E' ε'	Γ' ζ'	Z' η'	H' θ'	Θ' ϑ'
10	Γ' ι'	K' κ'	Λ' λ'	M' μ'	N' ν'	Ξ' ξ'	O' $\omicron'$	Π' π'	Ψ' φ'
10 ²	P' ρ'	Σ' σ'	T' τ'	Υ' υ'	Φ' ϕ'	X' χ'	Ψ' ψ'	Ω' ω'	Λ' λ'
10 ³	A α	B β	Γ γ	Δ δ	E ε	Γ ζ	Z η	H θ	Θ ϑ
10 ⁴	$\overset{\circ}{\text{M}}$	$\overset{\beta}{\text{M}}$	$\overset{\gamma}{\text{M}}$	$\overset{\delta}{\text{M}}$	$\overset{\varepsilon}{\text{M}}$	$\overset{\zeta}{\text{M}}$	$\overset{\eta}{\text{M}}$	$\overset{\theta}{\text{M}}$	$\overset{\vartheta}{\text{M}}$

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

[illegible]

- *vau* (*digama*) za 6, *kopa* za 90 i *san* (*sampi*) za 900

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

$\times$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A' α'	B' β'	Γ' γ'	Δ' δ'	E' ε'	Φ' φ'	Z' ζ'	H' η'	Θ' θ'
10	I' ι'	K' κ'	Λ' λ'	M' μ'	N' ν'	Ξ' ξ'	O' $\omicron'$	Π' π'	Ψ' ψ'
10 ²	P' ρ'	Σ' σ'	T' τ'	Υ' υ'	Φ' φ'	X' χ'	Ψ' ψ'	Ω' ω'	Λ' λ'
10 ³	A α	B β	Γ γ	Δ δ	E ε	Φ φ	Z ζ	H η	Θ θ
10 ⁴	$\overset{\circ}{\text{M}}$	$\overset{\beta}{\text{M}}$	$\overset{\gamma}{\text{M}}$	$\overset{\delta}{\text{M}}$	$\overset{\varepsilon}{\text{M}}$	$\overset{\varphi}{\text{M}}$	$\overset{\zeta}{\text{M}}$	$\overset{\eta}{\text{M}}$	$\overset{\theta}{\text{M}}$

- *vau* (*digama*) za 6, *kopa* za 90 i *san* (*sampi*) za 900

Broj koji je u akrofonskom (atičkom) brojevnom sustavu predstavljen brojkom $\mathbb{P}\Delta\Pi$, u alfabetskom (miletском) brojevnom sustavu bio bi zapisan brojkom ...

 $\square \overline{\zeta\nu\omega}.$

□ $\overline{\gamma\gamma\gamma\gamma\beta\alpha\alpha\alpha\alpha\alpha}$.

✓ $\overline{\varphi l \varepsilon}$.

□ $\overline{\varepsilon \alpha \varepsilon}$.

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

$\times$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A' α'	B' β'	Γ' γ'	Δ' δ'	E' ε'	Γ' ζ'	Z' η'	H' θ'	Θ' ϑ'
10	I' ι'	K' κ'	Λ' λ'	M' μ'	N' ν'	Ξ' ξ'	O' $\omicron'$	Π' π'	Ψ' φ'
10 ²	P' ρ'	Σ' σ'	T' τ'	Υ' υ'	Φ' ϕ'	X' χ'	Ψ' ψ'	Ω' ω'	Λ' λ'
10 ³	A α	B β	Γ γ	Δ δ	E ε	Γ ζ	Z η	H θ	Θ ϑ
10 ⁴	$\overset{\circ}{\text{M}}$	$\overset{\beta}{\text{M}}$	$\overset{\gamma}{\text{M}}$	$\overset{\delta}{\text{M}}$	$\overset{\varepsilon}{\text{M}}$	$\overset{\zeta}{\text{M}}$	$\overset{\eta}{\text{M}}$	$\overset{\theta}{\text{M}}$	$\overset{\vartheta}{\text{M}}$

- *vau* (*digama*) za 6, *kopa* za 90 i *san* (*sampi*) za 900

Broj koji je u akrofonskom (atičkom) brojevnom sustavu predstavljen brojkom $\mathbb{P}\Delta\Pi$, u alfabetskom (miletском) brojevnom sustavu bio bi zapisan brojkom ...

 $\square \overline{\varepsilon \alpha \varepsilon}.$

- Zašto je za 10000 oznaka M?

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

$\times$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A' α'	B' β'	C' γ'	D' δ'	E' ε'	F' ζ'	G' η'	H' θ'	I' ϑ'
10	J' ι'	K' κ'	L' λ'	M' μ'	N' ν'	O' ξ'	P' $\omicron'$	Q' π'	R' φ'
10 ²	S' ρ'	T' σ'	U' τ'	V' υ'	W' φ'	X' χ'	Y' ψ'	Z' ω'	A'' ϑ''
10 ³	B α	C β	D γ	E δ	F ε	G ζ	H η	I θ	J ϑ
10 ⁴	M̂ $\overset{\circ}{\text{M}}$	N̂ $\overset{\circ}{\text{N}}$	Ô $\overset{\circ}{\text{O}}$	P̂ $\overset{\circ}{\text{P}}$	Q̂ $\overset{\circ}{\text{Q}}$	R̂ $\overset{\circ}{\text{R}}$	Ŝ $\overset{\circ}{\text{S}}$	T̂ $\overset{\circ}{\text{T}}$	Û $\overset{\circ}{\text{U}}$

- *vau* (*digama*) za 6, *kopa* za 90 i *san* (*sampi*) za 900

Broj koji je u akrofonskom (atičkom) brojevnom sustavu predstavljen brojkom $\mathbb{P}\Delta\Pi$, u alfabetskom (miletском) brojevnom sustavu bio bi zapisan brojkom ...

 $\square \overline{\varepsilon \alpha \varepsilon}.$

- Zašto je za 10000 oznaka M?
- Zapišite današnji datum alfabetskim brojkama!

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

[illegible]

- *vau* (*digama*) za 6, *kopa* za 90 i *san* (*sampi*) za 900

Broj koji je u akrofonskom (atičkom) brojevnom sustavu predstavljen brojkom $\mathbb{P}\Delta\Pi$, u alfabetskom (miletском) brojevnom sustavu bio bi zapisan brojkom ...

□ $\overline{\varepsilon\alpha\varepsilon}$.

- Zašto je za 10000 oznaka M?
- Zapišite današnji datum alfabetskim brojkama!
- Koji su još poznati primjeri alfabetskih brojki?

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A' α'	B' β'	Γ' γ'	Δ' δ'	E' ε'	Ϝ' ϝ'	Z' ζ'	H' η'	Θ' θ'
10	I' ι'	K' κ'	Λ' λ'	M' μ'	N' ν'	Ξ' ξ'	O' ο'	Π' π'	Ϙ' ϙ'
10 ²	P' ρ'	Σ' σ'	T' τ'	Υ' υ'	Φ' φ'	X' χ'	Ψ' ψ'	Ω' ω'	Λ' λ'
10 ³	A α	B β	Γ γ	Δ δ	E ε	Ϝ ϝ	Z ζ	H η	Θ θ
10 ⁴	Ͱ ͱ	Ͳ ͳ	ʹ ͵	Ͷ ͷ	͸ ͹	ͺ ͻ	ͼ ͽ	Ϳ ̀	́ ͂

- *vau (digama)* za 6, *kopa* za 90 i *san (sampi)* za 900

Broj koji je u akrofonskom (atičkom) brojevnom sustavu predstavljen brojkom ϞΔΠ, u alfabetskom (miletском) brojevnom sustavu bio bi zapisan brojkom ...

☐ ζνω.

☐ γγγγγβααααα.

☒ ϕιε.

☐ εαε.

- Zašto je za 10000 oznaka M?
- Zapišite današnji datum alfabetskim brojkama!
- Koji su još poznati primjeri alfabetskih brojki?
(glagoljske brojke)

Koje tri znamenke nisu slova grčkog alfabeta? Kako se čitaju?

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A' α'	B' β'	Γ' γ'	Δ' δ'	E' ε'	Ϝ' ϝ'	Z' ζ'	H' η'	Θ' θ'
10	I' ι'	K' κ'	Λ' λ'	M' μ'	N' ν'	Ξ' ξ'	O' ο'	Π' π'	Ϙ' ϙ'
10 ²	P' ρ'	Σ' σ'	T' τ'	Υ' υ'	Φ' φ'	X' χ'	Ψ' ψ'	Ω' ω'	Λ' λ'
10 ³	A α	B β	Γ γ	Δ δ	E ε	Ϝ ϝ	Z ζ	H η	Θ θ
10 ⁴	Ͱ ͱ	Ͳ ͳ	ʹ ͵	Ͷ ͷ	͸ ͹	ͺ ͻ	ͼ ͽ	Ϳ ̀	́ ͂

- *vau (digama)* za 6, *kopa* za 90 i *san (sampi)* za 900

Broj koji je u akrofonskom (atičkom) brojevnom sustavu predstavljen brojkom ϞΔΠ, u alfabetskom (miletском) brojevnom sustavu bio bi zapisan brojkom ...

☐ ζνω.

☐ γγγγγβααααα.

☒ φιε.

☐ εαε.

- Zašto je za 10000 oznaka M?
- Zapišite današnji datum alfabetskim brojkama!
- Koji su još poznati primjeri alfabetskih brojki?
(glagoljske brojke)
- Koja je najvažnija matematička novost u atenskom razdoblju?

Geometrijska algebra

- Vaša pitanja o geometrijskoj algebri?

Geometrijska algebra

- Vaša pitanja o geometrijskoj algebri?
- Misli li se pod **geometrijskom algebrom** na to da su stari Grci rješavali jednačbe geometrijski? Argumentirajte!

Geometrijska algebra

- Vaša pitanja o geometrijskoj algebri?
- Misli li se pod **geometrijskom algebrom** na to da su stari Grci rješavali jednadžbe geometrijski? Argumentirajte!
- Navedite glavne karakteristike geometrijske algebre!

Zadatak

Jednadžbu $2x = 9$ interpretirajte i riješite na starogrčki način.

Geometrijska algebra

- Vaša pitanja o geometrijskoj algebri?
- Misli li se pod **geometrijskom algebrom** na to da su stari Grci rješavali jednačbe geometrijski? Argumentirajte!
- Navedite glavne karakteristike geometrijske algebre!

Zadatak

Jednadžbu $2x = 9$ interpretirajte i riješite na starogrčki način.

- Što su konstrukcije ravnalom i šestarom?

Geometrijska algebra

- Vaša pitanja o geometrijskoj algebri?
- Misli li se pod **geometrijskom algebrom** na to da su stari Grci rješavali jednačbe geometrijski? Argumentirajte!
- Navedite glavne karakteristike geometrijske algebre!

Zadatak

Jednadžbu $2x = 9$ interpretirajte i riješite na starogrčki način.

- Što su konstrukcije ravnalom i šestarom?
- Koje konstrukcije su iznimno jednostavne i sigurno bile poznate početkom atenskog razdoblja? Koje su im prirodne generalizacije?

Geometrijska algebra

- Vaša pitanja o geometrijskoj algebri?
- Misli li se pod **geometrijskom algebrom** na to da su stari Grci rješavali jednadžbe geometrijski? Argumentirajte!
- Navedite glavne karakteristike geometrijske algebre!

Zadatak

Jednadžbu $2x = 9$ interpretirajte i riješite na starogrčki način.

- Što su konstrukcije ravnalom i šestarom?
- Koje konstrukcije su iznimno jednostavne i sigurno bile poznate početkom atenskog razdoblja? Koje su im prirodne generalizacije?
- Nabrojite tri klasična problema! Ima li tko pripremljeno diskusijsko pitanje o njima?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Iskažite te probleme na suvremen način! Zašto oni nisu rješivi?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Iskažite te probleme na suvremen način! Zašto oni nisu rješivi?
Koje su dvije poznate legende o pojavi problema udvostručenja kocke?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Iskažite te probleme na suvremen način! Zašto oni nisu rješivi? Koje su dvije poznate legende o pojavi problema udvostručenja kocke? Zašto je problem trisekcije kuta bio manje popularan? Zašto ga je dovoljno razmatrati za šiljaste kutove?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Iskažite te probleme na suvremen način! Zašto oni nisu rješivi? Koje su dvije poznate legende o pojavi problema udvostručenja kocke? Zašto je problem trisekcije kuta bio manje popularan? Zašto ga je dovoljno razmatrati za šiljaste kutove? Kome se pripisuje prvi ozbiljni pristup problemu kvadrature kruga?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Iskažite te probleme na suvremen način! Zašto oni nisu rješivi? Koje su dvije poznate legende o pojavi problema udvostručenja kocke? Zašto je problem trisekcije kuta bio manje popularan? Zašto ga je dovoljno razmatrati za šiljaste kutove? Kome se pripisuje prvi ozbiljni pristup problemu kvadrature kruga? U čemu se sastoji **Antifontov** doprinos ovom problemu? Koji je problem s njegovim zaključivanjem?

Tri klasična problema

U čemu se sastoji:

- 1 Problem udvostručenja kocke?
- 2 Problem trisekcije kuta?
- 3 Problem kvadrature kruga?

Iskažite te probleme na suvremen način! Zašto oni nisu rješivi? Koje su dvije poznate legende o pojavi problema udvostručenja kocke? Zašto je problem trisekcije kuta bio manje popularan? Zašto ga je dovoljno razmatrati za šiljaste kutove? Kome se pripisuje prvi ozbiljni pristup problemu kvadrature kruga? U čemu se sastoji **Antifontov** doprinos ovom problemu? Koji je problem s njegovim zaključivanjem? U kojem antičkom književnom djelu se spominje ovaj problem?

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?
- Kako je u njegovo vrijeme shvaćan teorem kojeg danas iskazujemo kao „površina kruga polumjera r je $r^2\pi$ ”?
- Što su **Hipokratovi mjeseci**? Koliko ih je on poznavao? Koliko ih postoji?

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?
- Kako je u njegovo vrijeme shvaćan teorem kojeg danas iskazujemo kao „površina kruga polumjera r je $r^2\pi$ ”?
- Što su **Hipokratovi mjeseci**? Koliko ih je on poznavao? Koliko ih postoji? Objasnite kvadraturu prvog Hipokratovog mjeseca!

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?
- Kako je u njegovo vrijeme shvaćan teorem kojeg danas iskazujemo kao „površina kruga polumjera r je $r^2\pi$ ”?
- Što su **Hipokratovi mjeseci**? Koliko ih je on poznavao? Koliko ih postoji? Objasnite kvadraturu prvog Hipokratovog mjeseca! Opišite krivo, navodno Hipokratovo rješenje problema kvadrature kruga! U čemu je greška?

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?
- Kako je u njegovo vrijeme shvaćan teorem kojeg danas iskazujemo kao „površina kruga polumjera r je $r^2\pi$ “?
- Što su **Hipokratovi mjeseci**? Koliko ih je on poznavao? Koliko ih postoji? Objasnite kvadraturu prvog Hipokratovog mjeseca! Opišite krivo, navodno Hipokratovo rješenje problema kvadrature kruga! U čemu je greška?
- Opišite Hipokratovu „mehaničku“ trisekciju kuta i dokažite njenu točnost!

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?
- Kako je u njegovo vrijeme shvaćan teorem kojeg danas iskazujemo kao „površina kruga polumjera r je $r^2\pi$ “?
- Što su **Hipokratovi mjeseci**? Koliko ih je on poznao? Koliko ih postoji? Objasnite kvadraturu prvog Hipokratovog mjeseca! Opišite krivo, navodno Hipokratovo rješenje problema kvadrature kruga! U čemu je greška?
- Opišite Hipokratovu „mehaničku“ trisekciju kuta i dokažite njenu točnost!
- Zašto je Hipokratov doprinos problemu duplikacije kocke njegov najbitniji doprinos povijesti matematike? U čemu se sastoji?

Hipokrat s Hiosa (a. 470. – 410. pr. Kr.)

- Vaša pitanja o njemu?
- Što znate o njegovoj biografiji? Koji su mu glavnim matematički doprinosi?
- Kako je u njegovo vrijeme shvaćan teorem kojeg danas iskazujemo kao „površina kruga polumjera r je $r^2\pi$ “?
- Što su **Hipokratovi mjeseci**? Koliko ih je on poznao? Koliko ih postoji? Objasnite kvadraturu prvog Hipokratovog mjeseca! Opišite krivo, navodno Hipokratovo rješenje problema kvadrature kruga! U čemu je greška?
- Opišite Hipokratovu „mehaničku“ trisekciju kuta i dokažite njenu točnost!
- Zašto je Hipokratov doprinos problemu duplikacije kocke njegov najbitniji doprinos povijesti matematike? U čemu se sastoji? Definirajte srednje geometrijske proporcionalne dviju istovrsnih veličina!

Za sljedeće predavanje ...

- Pročitajte ostatak odjeljka 4.2. o atenskom razdoblju te dio odjeljka 4.3. o helenizmu do EEV
- Pripremite diskusijska pitanja, bar po jedno na sljedeće teme:
 - Metode rješavanja tri klasična problema u atenskom razdoblju.
 - Platon i Aristotel.
 - Eudoks s Knida.
 - Općenito o Euklidovim *Elementima*.