MATEMATIKA

1. letnik – splošna gimnazija

Jan Kastelic

Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani

25. april 2024



2024-04-25 MATEMATIKA

MATEMATIKA

1. letník – spložna gimnazija

Jan Kastelic Fakulteta za matematiko in fiziko Univerza v Ljubljani

25. april 2024

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 1/79

Vsebina

- Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe
- Deljivost, izjave, množice
- Racionalna števila
- Realna števila, statistika
- 5 Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija



MATEMATIKA

| Nazawa in cold Broth, Irazil, enable in researche
| Deliport, ligare, medica
| Deliport, ligare, medica
| Riccinalisa Broth
| Riccinalisa Broth
| Riccinalisa Broth
| Providezel koordinatris distem, Insuran funkcija
|

Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

3/79

Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačb

- Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe
 Naravna in cela števila
- Računanie z naravnimi in celimi števili
- Izraz, enačba, neenačba
 Računanie s potencami z naravnimi eksponent
- Razčlenjevanje izrazov
 Razčlenjevanje izrazov v množiri Z
- Reševanje linearnih in razcepnih enačb v množici Z
 Reševanje linearnih neenačb v množici Z
- Deljivost, izjave,
- Racionalna števila

- Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe
 - Naravna in cela števila
 - Računanje z naravnimi in celimi števili
 - Izraz, enačba, neenačba
 - Računanje s potencami z naravnimi eksponenti
 - Razčlenjevanje izrazov
 - Razstavljanje izrazov v množici Z
 - Reševanje linearnih in razcepnih enačb v množici Z
 - Reševanje linearnih neenačb v množici Z
- Deljivost, izjave, množice
- Racionalna števila



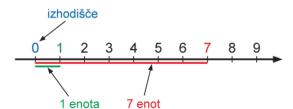
Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 4/79

Množica naravnih števil:

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \ldots\}$$

Naravna števila so števila s katerimi štejemo.

Naravna števila lahko predstavimo s točko na številski premici.





MATEMATIKA -Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe └─Naravna in cela števila

└─Naravna števila

Naravna števila Množica naravnih števil: N = {1, 2, 3, 4, ...} Naravna števila so števila s katerimi šteiemo. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

5/79

2024-04-

- Vsako naravno število (n) ima svojega naslednika (n+1).
- Število 1 ni naslednik nobenega naravnega števila.
- Različni naravni števili imata različna naslednika: $(n+1 \neq m+1; n \neq m)$.
- Če neka trditev velja za vsako naravno število in tudi za njegovega naslednika, velja za vsa naravna števila – princip popolne indukcije.

V množici \mathbb{N} sta definirani notranii operaciii: **seštevanie** in **množenie**.

4 D > 4 A > 4 B > 4 B > B

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 6 / 79

MATEMATIKA

2024-04-

-Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

└─Naravna in cela števila

V množici N sta definirani notranii operaciii: seštevanie in množenie

Množico naravnih števil definirajo Peanovi aksiomi

 Različni naravni števili imata različna naslednika: (n + 1 ≠ m + 1: n ≠ m) Če neka trditev velia za vsako naravno število in tudi za niegovega naslednika, velia za vsa naravna števila - princio popolne indukcije.

Seštevanje

Poljubnima naravnima številoma a in b priredimo **vsoto** a + b.

Vsota naravnih števil je naravno število: $a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow a + b \in \mathbb{N}$.

Lastnosti:

Jan Kastelic (FMF)

- **komutativnost** členov/zakon o zamenjavi členov: a + b = b + a.
- asociativnost členov/zakon o združevanju členov: (a + b) + c = a + (b + c).

MATEMATIKA

7/79

25. april 2024

-Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe └Naravna in cela števila

Venta naravnih števil je naravno število: $a, h \in \mathbb{N} \Rightarrow a + h \in \mathbb{N}$

» komutativnost členov/zakon o zameniavi členov: a + b = b + a.

Poliubnima naravnima številoma a in h priredimo vsoto a + h

Seštevanie

asociativnost členov/zakon o združevanju členov: (a + b) + c = a + (b + c)

Množenie

Poljubnima naravnima številoma a in b priredimo **produkt** $a \cdot b$.

Produkt naravnih števil je naravno število: $a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow a \cdot b \in \mathbb{N}$.

Lastnosti:

- **komutativnost** faktorjev/zakon o zamenjavi faktorjev: $a \cdot b = b \cdot a$.
- asociativnost faktorjev/zakon o združevanju faktorjev: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$.
- **distributivnost**/zakon o razčlenjevanju: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.
- zakon o nevtralnem elementu: $a \cdot 1 = a$.

Jan Kastelic (FMF)



MATEMATIKA 25. april 2024 8 / 79

MATEMATIKA

Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe ∟Naravna in cela števila

Pollubnima naravnima čteviloma a in b priredimo produkt a i b Produkt naravnih števil je naravno število: a h ∈ N → a · h ∈ N

- » komutativnost faktoriev/zakon o zameniavi faktoriev: a · b = b · a
- p zakon o nevtralnem elementu: a · 1 a.

Cela števila

Množica celih števil:

$$\mathbb{Z} = \{\ldots, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \ldots\}$$

Množica celih števil je definirana kot unija treh množic:

$$\mathbb{Z}=\mathbb{Z}^-\cup\{0\}\cup\mathbb{Z}^+$$

- množica **pozitivnih celih števil** (\mathbb{Z}^+) naravna števila;
- število 0:
- množica **negativnih celih števil** (\mathbb{Z}^-) nasprotna števila vseh naravnih števil.

Nasprotno število števila a je -a.

MATEMATIKA -Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe ∟Naravna in cela števila └Cela števila

Cela števila Množica celih števil $Z = I \dots -2 -1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots$

Poleg seštevanja in množenja je kot notranja operacija množice celih števil definirano še odštevanje.

Odštevanje

Poljubnima naravnima številoma a in b priredimo razliko a - b.

Odštevanje definiramo kot prištevanje nasprotne vrednosti: a - b = a + (-b)

Za odštevanje velja zakon *distributivnosti*: $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$.

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 10 / 79 MATEMATIKA

2024-04-

-Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

└─Naravna in cela števila

Poleg seštevanja in množenja je kot notranja operacija množice celih števil definirano i

Za odštevanie velia zakon distributivnosti: $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$

Računski zakoni

Komutativnostni zakon:

$$a+b=b+a$$
 in $a \cdot b=b \cdot a$

Asociativnostni zakon:

$$a+(b+c)=(a+b)+c$$
 in $a\cdot(b\cdot c)=(a\cdot b)\cdot c$

7akon o nevtralnem elementu:

$$a+0=a$$
 in $a\cdot 1=a$

Zakon o inverznem/nasprotnem elementu:

$$a + (-a) = 0$$

Distributivnostni zakon:



MATEMATIKA

-Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe └─Naravna in cela števila

Ražunski zakoni A Komutativnostni zakon:

a+b-b+a in $a\cdot b-b\cdot a$ Asociativnostni zakon: a + (b + c) = (a + b) + c in $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$

P Zakon o nevtralnem elementu

a + 0 = a in a · 1 = a a 7skon o inusernom (nacorotnom elementu a + (-a) = 0

Distributivnostni zakon:

 $a \cdot (b \pm c) = a \cdot b \pm a \cdot c$

Pravila za računanje s celimi števili

•
$$-(-a) = a$$

- \bullet $0 \cdot a = 0$
- $-1 \cdot a = -a$
- (-a) + (-b) = -(a+b)
- $\bullet (-a) \cdot b = -(a \cdot b) = a \cdot (-b)$
- $\bullet (-a) \cdot (-b) = a \cdot b$

オロトオ伊トオヨトオヨト ヨーの90

MATEMATIKA -Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe └─Naravna in cela števila

Pravila za računanie s celimi števil

-(-a) - a

n 0 - a = 0 4 -1 - 2 - - 2 a(-a) + (-b) = -(a+b) $a \cdot (-a) \cdot b = -(a \cdot b) = a \cdot (-b)$ (-a) · (-b) − a · b

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 12/79

13 / 79

イロト 4回ト 4 三ト 4 三ト 9 9 9 9

MATEMATIKA

Naravna in ce

Naravna ir Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

└─Naravna in cela števila

Računanje z naravnimi in celimi števili

Jan Kastelic (FMF)

-Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

Računanje z naravnimi in celimi števili Računanje z naravnimi in celimi števili



MATEMATIKA 25. april 2024 14/79

Izraz, enačba, neenačba

MATEMATIKA

Naravna in ce

Izraz, enač Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe └─lzraz, enačba, neenačba └─lzraz, enačba, neenačba

Izraz, enačba, neenačba

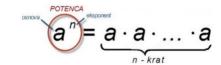
Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

15 / 79

Potenca $\mathbf{a}^{\mathbf{n}}$, pri čemer je $n \in \mathbb{N}$, je produkt n faktorjev enakih a.



Pravila za računanje s potencami:

- \bullet $a^n \cdot b^n = (ab)^n$ potenci z enakima eksponentoma zmnožimo tako, da zmnožimo osnovi in prepišemo eksponent
- $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ potenci z enako osnovo zmnožimo tako, da osnovo prepišemo in seštejemo eksponenta
- $(a^n)^m = a^{nm}$ potenco potenciramo tako, da osnovo prepišemo in zmnožimo eksponenta

MATEMATIKA

—Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe └─Računanje s potencami z naravnimi eksponenti

Računanje s potencami z naravnimi eksponenti

Računanie s potencami z naravnimi eksponent Potenca and pri čemer je n E N. je produkt n faktorjev enakih a

- a (aⁿ)^m a^{nm} potenco potenciramo tako, da osnovo prepišemo in zmnožin

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

16 / 79

Razčlenjevanje izrazov

MATEMATIKA

Naravna in ce
Razčlenjev

Razčlenjev Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe Razčlenjevanje izrazov Razčlenjevanje izrazov

Razčlenjevanje izrazov

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 17 / 79

18 / 79

MATEMATIKA

Naravna in ce
Razstavlja

Razstav -Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe lueRazstavljanje izrazov v množici $\mathbb Z$ ∟Razstavljanje izrazov v množici ℤ

19/79

Reševanje linearnih in razcepnih enačb v množici Z

∟ MATEMATIKA -Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe Reševanje linearnih in razcepnih enačb v množici Z Reševanje linearnih in razcepnih enačb v množici Z

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 2024-04-2 Reševanje linearnih neenačb v množici Z ∟Reševanje linearnih neenačb v množici ℤ

Deljivost, izjave, množice

Deljivost, izjave, množice

21 / 79

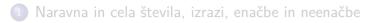
MATEMATIKA

Deljivost, izja –Deljivost, izjave, množice

4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 3 Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024

-Deljivost, izjave, množice

- Relacija delijvosti · Pravila za deliivost
- Praštevila in sestavliena števila Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik
- Osnovni izrek o deljenju Evklidov algoritem in zveza Dv = ah
- Številski sestavi
- Množice



- Deljivost, izjave, množice
 - Relacija deljivosti
 - Pravila za deljivost
 - Praštevila in sestavljena števila
 - Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik
 - Osnovni izrek o deljenju
 - Evklidov algoritem in zveza Dv = ab
 - Številski sestavi
 - Izjave
 - Množice

Racionalna števila



→ □ → → □ → → □ → □ □

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 22 / 79

Relacija deljivosti

MATEMATIKA

Deljivost, izja

Relacija de -Deljivost, izjave, množice Relacija deljivosti
Relacija deljivosti

Relacija deljivosti

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

23 / 79

MATEMATIKA

Deljivost, izja

Pravila za

Pravila −Deljivost, izjave, množice └−Pravila za deljivost └─Pravila za deljivost

25. april 2024



MATEMATIKA
Deljivost, izja
Praštevila
Praštev -Deljivost, izjave, množice Praštevila in sestavljena števila └─Praštevila in sestavljena števila

Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik

MATEMATIKA 2024-04-2 -Deljivost, izjave, množice └Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

27 / 79

MATEMATIKA

Deljivost, izja

Evklidov a

Evklidov -Deljivost, izjave, množice —Evklidov algoritem in zveza Dv = ab \sqsubseteq Evklidov algoritem in zveza Dv = ab

29 / 79

MATEMATIKA
Deljivost, izja
Stevilski se
Stevilski Deljivost, izjave, množice ∟Številski sestavi ∟Številski sestavi

Izjave —Deljivost, izjave, množice

MATEMATIKA

Deljivost, izja

Izjave

Izjave

30 / 79

Množice

MATEMATIKA

Deljivost, izja

Množice

Množice —Deljivost, izjave, množice └─Množice

Racionalna števila

MATEMATIKA

Racionalna števila

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

4□ > 4₫ > 4 Ē > 4 Ē > Ē 9 Q @

32 / 79

- Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe
- 2 Deljivost, izjave, množice
- Racionalna števila
 - Številski ulomki
 - Racionalna števila
 - Urejenost racionalnih števil
 - Algebrski ulomki
 - Računanje z ulomki

 - Potence s celimi eksponenti
 - Pravila za računanje s potencami s celimi eksponenti
 - Premo in obratno sorazmerje
 - Odstotki

∟ MATEMATIKA -Racionalna števila

Racionalna števila

 Številski ulomki · Racionalna števila

a Urejenost racionalnih števi

a Algebrski ulomki Računanie z ulomki

 Potence s celimi eksponenti Pravila za računanie s potencami s celimi eksponenti

a Premo in obratno sorazmerie

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

→ □ → → □ → → □ → □ □ 25. april 2024

33 / 79

MATEMATIKA

Racionalna št

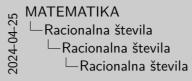
Stevilski u

Številski u

Številski -Racionalna števila ∟Številski ulomki ∟Številski ulomki

Številski ulomki

Racionalna števila



Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

35 / 79

4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 3

MATEMATIKA

Racionalna št

Racionalna

Racionalna -Racionalna števila —Racionalna števila ∟Racionalna števila

4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 3

25. april 2024

4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 3

MATEMATIKA

Racionalna št

Racionalna

Racionalna -Racionalna števila -Racionalna števila Racionalna števila

Racionalna števila

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

36 / 79

Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice:

$$\mathbb{Q} =$$

MATEMATIKA

Racionalna št

Racionalna

Racionalna -Racionalna števila -Racionalna števila Racionalna števila Racionalna števila

Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice:

• množico negativnih racionalnih števil Q⁻,

$$\mathbb{Q} = \mathbb{Q}^-$$

マロケス部ケスラケスラケーラ

MATEMATIKA

Racionalna št

Racionalna

Racionalna -Racionalna števila -Racionalna števila Racionalna števila Racionalna števila Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice: ■ množico negativnih racionalnih števil Q⁻ Q = Q-

Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice:

- množico negativnih racionalnih števil Q⁻,
- množico z elementom nič: {**0**} in

$$\mathbb{Q} = \mathbb{Q}^- \cup \{0\}$$



տ MATEMATIKA -Racionalna števila -Racionalna števila Racionalna števila

2024-04-2

Racionalna števila Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice ■ množico negativnih racionalnih števil Q⁻ • množico z elementom nič: (0) in Q = 0 · U {0}

2024-04-2

Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice:

- množico negativnih racionalnih števil Q⁻,
- množico z elementom nič: {**0**} in
- množico pozitivnih racionalnih števil: Q⁺.

$$\mathbb{Q} = \mathbb{Q}^- \cup \{0\} \cup \mathbb{Q}^+$$



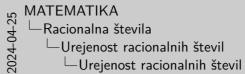
36 / 79

∟ MATEMATIKA -Racionalna števila -Racionalna števila Racionalna števila Racionalna števila Glede na predznak razdelimo racionalna števila v tri množice ■ množico negativnih racionalnih števil ① množico z elementom nič: (0) in a množico pozitivnih racionalnih števil: O± Q = 0 U (0) U Q

MATEMATIKA
-Racionalna št
-Urejenost
-Urejeno -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil └─Urejenost racionalnih števil

Urejenost racionalnih števil

Množica racionalnih števil je **linearno urejena** z relacijo *biti manjši* (<) oziroma *biti* $ve\check{c}ji$ (>). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b,d\in\mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti:



Množica racionalnih števil je **linearno urejena** z relacijo *biti manjši* (<) oziroma *biti* večji (<). Za ulomka $\frac{1}{6}$ in $\frac{1}{6}$ (b, $d \in \mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti:

37 / 79

Množica racionalnih števil je **linearno urejena** z relacijo *biti manjši* (<) oziroma *biti večji* (>). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b, d \in \mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti:

• prvi ulomek je večji od drugega $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad > bc;

MATEMATIKA -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil └─Urejenost racionalnih števil

Množica racionalnih števil je linearno urejena z relacijo biti maniši (<) oziroma biti večji (>). Za ulomka ĝ in § (b, d ∈ N) velja natanko ena izmed treh možnosti: prvi ulomek je večji od drugega € > € natanko tedaj, ko je ad > bc;

37 / 79

Urejenost racionalnih števil

Množica racionalnih števil je **linearno urejena** z relacijo *biti manjši* (<) oziroma *biti večji* (>). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b, d \in \mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti:

- prvi ulomek je večji od drugega $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad > bc;
- 4 drugi ulomek je večji od prvega $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad < bc;

MATEMATIKA -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil └─Urejenost racionalnih števil

Množica racionalnih števil je linearno urejena z relacijo biti maniši (<) oziroma biti večji (>). Za ulomka ĝ in § (b, d ∈ N) velja natanko ena izmed treh možnosti: prvi ulomek je večji od drugega € > € natanko tedaj, ko je ad > bc;

Množica racionalnih števil je **linearno urejena** z relacijo biti maniši (<) oziroma biti *večji* (>). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b, d \in \mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti:

- prvi ulomek je večji od drugega $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad > bc;
- 4 drugi ulomek je večji od prvega $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad < bc;
- **1** ulomka sta enaka $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad = bc.

MATEMATIKA -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil └─Urejenost racionalnih števil

Množica racionalnih števil je linearno urejena z relacijo biti maniši (<) oziroma biti večji (>). Za ulomka $\frac{1}{6}$ in $\frac{1}{6}$ ($b,d \in \mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti: prvi ulomek je večji od drugega € > € natanko tedaj, ko je ad > bc;

- ulomka sta enaka 4 4 natanko tedai, ko ie ad bc.

4 D > 4 B > 4 B > 4 B > B

Množica racionalnih števil je **linearno urejena** z relacijo biti maniši (<) oziroma biti *večji* (>). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b, d \in \mathbb{N}$) velja natanko ena izmed treh možnosti:

- prvi ulomek je večji od drugega $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad > bc;
- 4 drugi ulomek je večji od prvega $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad < bc;
- 1 ulomka sta enaka $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je ad = bc.

Enaka ulomka predstavljata isto racionalno število.

4 D > 4 A > 4 B > 4 B > B

MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

└─Ureienost racionalnih števil

Množica racionalnih števil je linearno urejena z relacijo biti maniši (<) oziroma biti večji (>). Za ulomka ∉ in § (b, d ∈ N) velja natanko ena izmed treh možnosti:

- prvi ulomek je večji od drugega € > € natanko tedaj, ko je ad > bc;
- ulomka sta enaka 4 4 natanko tedai, ko ie ad bc.

Enaka ulomka predstavljata isto racionalno število.

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

37 / 79

−Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil

25. april 2024

Racionalna števila Urejenost racionalnih števil

Slika večjega racionalnega števila $\frac{a}{b}$ je na številski premici desno od slike manjšega racionalnega števila $\frac{c}{d}$.

MATEMATIKA

Racionalna števila

Urejenost racionalnih števil

Slika večjega racionalnega števila $\frac{a}{b}$ je na številski premici desno od slike manjšega racionalnega števila $\frac{c}{d}$.



38 / 79

MATEMATIKA

Racionalna št

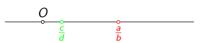
Urejenost

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Slika večjega racionalnega števila 🚦 je na številski premici desno od slike manišeza racionalnega števila 4.

Slika večjega racionalnega števila $\frac{a}{b}$ je na številski premici desno od slike manjšega racionalnega števila 👇.



Slike pozitivnih racionalnih števil ležijo desno, slike negativnih racionalnih števil pa levo od koordinatnega izhodišča.



∟ MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Slika večjega racionalnega števila 🛉 je na številski premici desno od slike manišez: racionalnega števila \$. Slike pozitivnih racionalnih števil ležijo desno, slike negativnih racionalnih števil pa levod koordinatnega izhodišča.

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 38 / 79

Slika večjega racionalnega števila $\frac{a}{b}$ je na številski premici desno od slike manjšega racionalnega števila 👇.



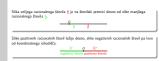
Slike pozitivnih racionalnih števil ležijo desno, slike negativnih racionalnih števil pa levo od koordinatnega izhodišča.

$$\mathbb{Q}^ \mathbb{Q}^+$$
negativna števila pozitivna števila

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA 25. april 2024 38 / 79

∟ MATEMATIKA -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil





Slike pozitivnih racionalnih števil ležijo desno, slike negativnih racionalnih števil pa levo od koordinatnega izhodišča.

negativna števila pozitivna števila

V množici ulomkov velja, da je vsak negativen ulomek manjši od vsakega pozitivnega ulomka.



MATEMATIKA -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil

Slika večjega racionalnega števila 🛉 je na številski premici desno od slike maniše: Slike pozitivnih racionalnih števil ležijo desno, slike negativnih racionalnih števil pa l od koordinatnega izhodišča V množici ulomkov velja, da je vsak negativen ulomek manjši od vsakega pozitivneg

Lastnosti relacije urejenosti

Monotonost vsote

MATEMATIKA

Racionalna št

Urejenost

Lastnos -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil Lastnosti relacije urejenosti

Lastnosti relacije urejenosti Monotonost vsote

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

∟ MATEMATIKA -Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil Lastnosti relacije urejenosti

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

39 / 79

2024-04-

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$$



MATEMATIKA

2024-04-

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Lastnosti relacije urejenosti

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$$



MATEMATIKA

2024-04-

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Lastnosti relacije urejenosti

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$$

Tranzitivnost

40.49.47.47. 7.00

MATEMATIKA

Racionalna števila

Urejenost racionalnih števil

Lastnosti relacije urejenosti

Lastnosti relacije urejenosti $\begin{array}{ccc} \text{Monotonost voste} \\ \text{Ce no obeh straneh neenaloost prittejemo into stravilo, se neenaloost ohrani.} \\ & \overset{\circ}{B} < \overset{\circ}{d} & \rightarrow & \overset{\circ}{B} + \overset{\circ}{T} < \overset{\circ}{d} + \overset{\circ}{T} \\ \end{array}$

Lastnosti relacije urejenosti

Monotonost vsote

Če na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani.

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$$

Tranzitivnost

Jan Kastelic (FMF)

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{c}{d} < \frac{e}{f} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} < \frac{e}{f}$$

MATEMATIKA

39 / 79

25. april 2024

alnih števil ... MATFMA

MATEMATIKA

Racionalna števila

Urejenost racionalnih števil

Lastnosti relacije urejenosti

Lastnosti relacije urejenosti

Ce na obeh straneh neenakosti prištejemo isto število, se neenakost ohrani. $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} + \frac{e}{f} < \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$

Tranzitivnost $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{c}{d} < \frac{e}{f} \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} < \frac{e}{f}$

−Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil

Racionalna števila Urejenost racionalnih števil

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

40 / 79

MATEMATIKA
—Racionalna št
—Urejenost -Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Pri množenju nemakosti s nozitivnim številom se znak nemakosti obrani

 $-\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

40 / 79

MATEMATIKA
—Racionalna št
—Urejenost -Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Pri množenju nemakosti s nozitivnim številom se znak nemakosti obrani

 $-\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

Pri množenju neenakosti s negativnim številom se znak neenakosti obrne.

マロティ伊ティミティミテー語

40 / 79

∟ MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Pri množenju neenakosti s nozitivnim številom se znak neenakosti ohrani

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

Pri množenju neenakosti s negativnim številom se znak neenakosti obrne

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

∟ MATEMATIKA

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

Pri množenju neenakosti s negativnim številom se znak neenakosti ohrne

-Racionalna števila $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$ └─Urejenost racionalnih števil

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

∟ MATEMATIKA

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

Pri množenju neenakosti s negativnim številom se znak neenakosti ohrne

-Racionalna števila $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$ └─Urejenost racionalnih števil

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

Pri množenju neenakosti s negativnim številom se znak neenakosti obrne.

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

Pri prehodu na nasprotno vrednost se neenačaj obrne:

MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Pri množenju nemakosti s nozitivnim številom se znak nemakosti obrani

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ \land $\frac{e}{f} > 0$ \Rightarrow $\frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

Pri množenju neenakosti s negativnim številom se znak neenakosti obrne $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ \wedge $\frac{e}{f} < 0$ \Rightarrow $\frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \land \quad \frac{e}{f} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

Pri prehodu na nasprotno vrednost se neenačaj obrne:

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \implies -\frac{a}{b} > -\frac{c}{d}$$

MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \quad \wedge \quad \frac{e}{f} > 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} < \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$$

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ \wedge $\frac{e}{f} < 0$ \Rightarrow $\frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f} > \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}$

 $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ \Rightarrow $-\frac{a}{b} > -\frac{c}{d}$

25. april 2024

−Racionalna števila └─Urejenost racionalnih števil

Racionalna števila Urejenost racionalnih števil

MATEMATIKA

Jan Kastelic (FMF)

∟ MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Mendica razionalnih čtevil na je tudi delno urejena, je sicer z relacijo biti maniči ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 41 / 79 Množica racionalnih števil pa je tudi **delno urejena**, in sicer z relacijo biti manjši ali enak (\leq) oziroma biti večji ali enak (\geq). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b,d\in\mathbb{N}$) velja vsaj ena izmed možnosti:

• prvi ulomek je večji ali enak od drugega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \geq bc$;

MATEMATIKA

Jan Kastelic (FMF)

25. april 2024

41 / 79

MATEMATIKA

-Racionalna števila

└─Urejenost racionalnih števil

Mendica razionalnih čtevil na je tudi delno urejena, je sicer z relacijo biti maniči ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

□ prvi ulomek je večij ali enak od drugega ÷ > ÷ natanko tedaj, ko je ad > bc:

Množica racionalnih števil pa je tudi **delno urejena**, in sicer z relacijo biti manjši ali enak (\leq) oziroma biti večji ali enak (\geq). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b,d\in\mathbb{N}$) velja vsaj ena izmed možnosti:

- prvi ulomek je večji ali enak od drugega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \geq bc$;
- ② drugi ulomek je večji ali enak od prvega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \leq bc$;

(4) 日本(日本) (日本) 日本

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 41 / 79 Mendica racionalnih čtevil na je tudi **delno urejena**, je sicer z relacijo biti maniči ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

♠ drugi ulomek je večij ali enak od prvega 4 > 6 natanko tedaj, ko je ad < hc.</p>

prvi ulomek je večij ali enak od drugega ² > ² natanko tedaj, ko je ad > bc;

-Racionalna števila

Ureienost racionalnih števil

- prvi ulomek je večji ali enak od drugega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \geq bc$;
- ② drugi ulomek je večji ali enak od prvega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \leq bc$;

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti:

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 41 / 79 MATEMATIKA

-Racionalna števila

Ureienost racionalnih števil

Množica razionalnih števil na je tudi **delon urejena**, in sicer z relacijo hiti maniši ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

prvi ulomek je večij ali enak od drugega ² > ² natanko tedaj, ko je ad > bc; ♠ drugi ulomek je večij ali enak od novega 4 > 6 natanko tedaj, ko je ad < 6c.</p>

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti

Množica racionalnih števil pa je tudi **delno urejena**, in sicer z relacijo biti manjši ali enak (\leq) oziroma biti večji ali enak (\geq). Za ulomka $\frac{a}{b}$ in $\frac{c}{d}$ ($b, d \in \mathbb{N}$) velja vsaj ena izmed možnosti:

- prvi ulomek je večji ali enak od drugega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \geq bc$;
- ② drugi ulomek je večji ali enak od prvega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \leq bc$;

MATEMATIKA

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti:

•
$$\frac{a}{b} \leq \frac{a}{b}$$
 - refleksivnost;

Jan Kastelic (FMF)

41 / 79

25. april 2024

MATEMATIKA

-Racionalna števila

Ureienost racionalnih števil

Množica razionalnih števil na je tudi **delon urejena**, in sicer z relacijo hiti maniši ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

prvi ulomek je večij ali enak od drugega ² > ² natanko tedaj, ko je ad > bc; ♠ drugi ulomek je večij ali enak od novega 4 > 6 natanko tedaj, ko je ad < 6c.</p>

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti

e ₹ < ₹ – refleksivnost

- prvi ulomek je večji ali enak od drugega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \geq bc$;
- ② drugi ulomek je večji ali enak od prvega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \leq bc$;

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti:

- $\frac{a}{b} \leq \frac{a}{b}$ refleksivnost;
- $\frac{a}{b} \le \frac{c}{d} \land \frac{c}{d} \le \frac{a}{b} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ antisimetričnost in

MATEMATIKA -Racionalna števila Ureienost racionalnih števil

Množica razionalnih števil na je tudi **delno urejena**, in sicer z relazijo hiti maniši ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

prvi ulomek je večij ali enak od drugega ² > ² natanko tedaj, ko je ad > bc; ♠ drugi ulomek je večij ali enak od novega 4 > 6 natanko tedaj, ko je ad < 6c.</p>

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti

 $\mathbf{p} \not\in \leq \leq \land \leq \leq \neq \Rightarrow \neq = \leq -$ antisimetričnost in

4 D > 4 A > 4 B > 4 B > B

- prvi ulomek je večji ali enak od drugega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \geq bc$;
- ② drugi ulomek je večji ali enak od prvega $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ natanko tedaj, ko je $ad \leq bc$;

MATEMATIKA

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti:

• $\frac{a}{b} \leq \frac{a}{b}$ - refleksivnost;

Jan Kastelic (FMF)

- $\frac{a}{b} \leq \frac{c}{d} \wedge \frac{c}{d} \leq \frac{a}{b} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ antisimetričnost in
- $\frac{a}{h} \leq \frac{c}{d} \wedge \frac{c}{d} \leq \frac{e}{f} \Rightarrow \frac{a}{h} \leq \frac{e}{f}$ tranzitivnost.

4 D > 4 A > 4 B > 4 B > B

41 / 79

25. april 2024

MATEMATIKA

-Racionalna števila

Ureienost racionalnih števil

Množica razionalnih števil na je tudi **delno urejena**, in sicer z relazijo hiti maniši ali enak (<) oziroma biti večil ali enak (>). Za ulomka 4 in 4 (b, d ∈ N) velia vsai ena

prvi ulomek je večij ali enak od drugega ² > ² natanko tedaj, ko je ad > bc; ♠ drugi ulomek je večij ali enak od novega 4 > 6 natanko tedaj, ko je ad < 6c.</p>

Za (zgornjo) relacijo delne urejenosti veljajo naslednje lastnosti

- $\mathbf{p} : \frac{3}{5} \le \frac{5}{5} \land \frac{5}{5} \le \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{3}{5} = \frac{5}{5} - \text{antisimetričnost in}$
- $\mathbf{e} \stackrel{a}{b} \leq \frac{c}{d} \wedge \frac{c}{d} \leq \frac{c}{f} \Rightarrow \frac{a}{b} \leq \frac{c}{f} tranzitivnost$

Algebrski ulomki

MATEMATIKA
-Racionalna št
-Algebrski u
-Algebrs -Racionalna števila └─Algebrski ulomki └─Algebrski ulomki

MATEMATIKA

Racionalna št

Računanje

Računa -Racionalna števila ∟Računanje z ulomki ∟Računanje z ulomki

MATEMATIKA

Jan Kastelic (FMF)

-Racionalna števila

Potence s celimi eksponenti └─Potence s celimi eksponenti



44 / 79 25. april 2024

MATEMATIKA

Racionalna št

Pravila za

Pravila -Racionalna števila

Pravila za računanje s potencami s celimi eksponenti

Pravila za računanje s celimi eksponenti

Pravila za računanje s celimi eksponenti

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

45 / 79

Pravila za računanie s celimi eksponenti

-Racionalna števila └─Odstotki └─Odstotki

Odstotki

Realna števila, statistika

MATEMATIKA

Realna števila -Realna števila, statistika

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024

- MATEMATIKA
- -Realna števila, statistika

- Realna števila, statistika a Realna števila
- A Kvadratni in kuhični koren a Intervali
- Absolutna vrednost
- a Sistem linearnih enačb
- Obravnavanje linearnih enačb. neenačb. sistemov Absolutna in relativna nanaka

- Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe
- Deljivost, izjave, množice
- Racionalna števila
- Realna števila, statistika
 - Realna števila
 - Kvadratni in kubični koren
 - Intervali
 - Absolutna vrednost
 - Sistem linearnih enačb
 - Obravnavanje linearnih enačb, neenačb, sistemov



 Absolutna in relativna napaka → □ → → □ → → □ → □ □ Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 49 / 79

-Realna števila, statistika ∟Realna števila ∟Realna števila

Realna števila

Realna števila



MATEMATIKA

Realna števila

Kvadratni

Kvadrat -Realna števila, statistika └─Kvadratni in kubični koren ∟Kvadratni in kubični koren

イロト 4回ト 4 三ト 4 三ト 9 9 9 9

Izračunaj in rezultat delno koreni. -Realna števila, statistika ∟Kvadratni in kubični koren

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

-Realna števila, statistika ∟Kvadratni in kubični koren Izračunaj in rezultat delno koreni. (b) $4\sqrt{8} = (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$

Naloga 563

Izračunaj in rezultat delno koreni.

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

MATEMATIKA

Realna števila, statistika

Kvadratni in kubični koren

Noises 963 brackens in results detection to rest. $(b) \ \sqrt{s} = \left[\sqrt{s} + \sqrt{s} \right] \sqrt{10}$ $(c) \ \left(5\sqrt{5} + 2\sqrt{27} \right) \left(\sqrt{15} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147} \right)$

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

(g)
$$8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)-(\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$$

MATEMATIKA

Realna števila, statistika

Kvadratni in kubični koren

$$\begin{split} & \text{Naloga 563} \\ & \text{trackunaj in exaultat delno koreni.} \\ & \text{(b) } 4\sqrt{8} = \left(2\sqrt{5} + 3\sqrt{8}\right)\sqrt{10} \\ & \text{(c) } \left(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27}\right)\left(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147}\right) \\ & \text{(g) } 8\sqrt{3}\left(\sqrt{2} - 1\right) - \left(\sqrt{5} + 2\sqrt{6}\right)\left(4 - 2\sqrt{2}\right) \end{split}$$

52 / 79

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

(g)
$$8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)-(\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$$

(j)
$$(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2} - 3\sqrt{3})^2$$

MATEMATIKA

Realna števila, statistika

Kvadratni in kubični koren

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

(g)
$$8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)-(\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$$

(j)
$$(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2}-3\sqrt{3})^2$$

(I)
$$(3-2\sqrt{2})^3 - (\sqrt{8}-5\sqrt{2})(-3\sqrt{2})$$

MATEMATIKA

Realna števila, statistika

Kvadratni in kubični koren

Naloga 563 tračunaj in razulast delos locrei. (b) $4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} - 3\sqrt{6})\sqrt{10}$ (c) $(5\sqrt{3} - 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$ (d) $8\sqrt{3}(2\sqrt{2} - 1) - (\sqrt{8} - 2\sqrt{27})(\sqrt{25} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$ (j) $(2 - 4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2} - 3\sqrt{3})^2$ (j) $(2 - 4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2} - 3\sqrt{3})^2$ (j) $(3 - 2\sqrt{2})^2 \cdot \sqrt{(6 - 2\sqrt{3})} \cdot \sqrt{(6 - 2\sqrt{3})} \cdot \sqrt{(6 - 2\sqrt{3})}$

52 / 79

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

(g)
$$8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)-(\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$$

(j)
$$(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2}-3\sqrt{3})^2$$

(I)
$$(3-2\sqrt{2})^3 - (\sqrt{8}-5\sqrt{2})(-3\sqrt{2})$$

(o)
$$\sqrt{300} - \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{5^4}$$

MATEMATIKA

Realna števila, statistika

Kvadratni in kubični koren

Noting 2-563 trackmany in remarkst delete loseres: $(0.54 \times 54 \times 54) \times 100$ $(0.54 \times$

25. april 2024

52 / 79

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

(g)
$$8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)-(\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$$

(j)
$$(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2}-3\sqrt{3})^2$$

(I)
$$(3-2\sqrt{2})^3 - (\sqrt{8}-5\sqrt{2})(-3\sqrt{2})$$

(o)
$$\sqrt{300} - \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{5^4}$$

(r)
$$\sqrt{5\sqrt{3}-5} \cdot \sqrt{2\sqrt{3}+2} - (\sqrt{5})^3$$

MATEMATIKA -Realna števila. statistika ∟Kvadratni in kubični koren Izračunaj in rezultat delno koreni (b) $4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$ (č) $(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$ (g) $8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1) = (\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$ (j) $(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2}-3\sqrt{3})^2$ (i) $(3-2\sqrt{2})^3 - (\sqrt{8}-5\sqrt{2})(-3\sqrt{2})$ (o) $\sqrt{300} - \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{5^4}$ (r) $\sqrt{5\sqrt{3}-5} \cdot \sqrt{2\sqrt{3}+2} - (\sqrt{5})^3$

(b)
$$4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$$

(č)
$$(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$$

(g)
$$8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)-(\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$$

(j)
$$(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2} - 3\sqrt{3})^2$$

(I)
$$(3-2\sqrt{2})^3 - (\sqrt{8}-5\sqrt{2})(-3\sqrt{2})$$

(o)
$$\sqrt{300} - \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{5^4}$$

(r)
$$\sqrt{5\sqrt{3}-5} \cdot \sqrt{2\sqrt{3}+2} - (\sqrt{5})^3$$

(u)
$$(\sqrt{17} - 3) \sqrt{26 + 6\sqrt{17}} - \sqrt{2} (\sqrt{2} + \sqrt{6})$$

-Realna števila. statistika ∟Kvadratni in kubični koren Izračunaj in rezultat delno koreni (b) $4\sqrt{8} - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{8})\sqrt{10}$ (č) $(5\sqrt{3} + 2\sqrt{27})(\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{147})$ (g) $8\sqrt{3}(\sqrt{2}-1) = (\sqrt{5}+2\sqrt{6})(4-2\sqrt{2})$ (j) $(2-4\sqrt{3}) \cdot 3\sqrt{2} - (2\sqrt{2}-3\sqrt{3})^2$ (i) $(3-2\sqrt{2})^3 - (\sqrt{8}-5\sqrt{2})(-3\sqrt{2})$ (o) $\sqrt{300} - \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{5^4}$ (r) $\sqrt{5\sqrt{3} - 5} \cdot \sqrt{2\sqrt{3} + 2} - (\sqrt{5})^3$ (u) $(\sqrt{17}-3)\sqrt{26+6\sqrt{17}}-\sqrt{2}(\sqrt{2}+\sqrt{6})$

-Realna števila, statistika

└─Intervali

Intervali

Ponazoritev krajišča na številski premici:

- odebeljena pika / črtica krajišče spada k intervalu;
- puščica krajišče ne spada k intervalu.

Intervali

Interval je množica vseh realnih števil, ki ležijo med dvema danima številoma a in b, a < b.

Števili a in b imenujemo krajišči intervala.

2024-04-

MATEMATIKA

-Realna števila, statistika

└─Intervali

└─Intervali

Ponazoritev krajišča na številski premici:

- odebeljena pika / črtica krajišče spada k intervalu;
- puščica krajišče ne spada k intervalu.

Intervali

Števili a in b imenujemo krajišči intervala

Interval je množica vseh realnih števil, ki ležijo med dvema danima številoma a in b, a < b.

Števili a in b imenujemo krajišči intervala.

Vključenost krajišč

2024-04-

MATEMATIKA -Realna števila, statistika └─Intervali └─Intervali

Intervali

Vkliučenost krališč

Stevili a in b imenujemo krajišči intervala

Ponazoritev krajišča na številski premici:

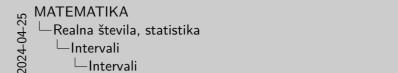
- odebeljena pika / črtica krajišče spada k intervalu;
- puščica krajišče ne spada k intervalu.

Interval je množica vseh realnih števil, ki ležijo med dvema danima številoma a in b, a < b.

Števili a in b imenujemo krajišči intervala.

Vključenost krajišč

• Simbola "[" in "]" označujeta krajišče, ki spada k intervalu.



Intervali

Števili a in b imenujemo krajišči intervala

Vkliučenost krališč Simbola "I" in "I" označujeta krajišče, ki spada k intervalu

Ponazoritev krajišča na številski premici:

- odebeljena pika / črtica krajišče spada k intervalu;
- puščica krajišče ne spada k intervalu.

Interval je množica vseh realnih števil, ki ležijo med dvema danima številoma a in b. a < b.

Števili a in b imenujemo krajišči intervala.

Vključenost krajišč

- Simbola "[" in "]" označujeta krajišče, ki spada k intervalu.
- Simbola "(" in ")" označujeta krajišče, ki ne spada k intervalu.

MATEMATIKA -Realna števila. statistika └─Intervali └─Intervali

Intervali

Interval je množica vseh realnih števil, ki ležijo med dvema danima številoma a in h Števili a in b imenujemo krajišči intervala

 Simbola "I" in "I" označujeta krajišče, ki spada k intervalu a Simbola "(" in ")" označujeta krajišče, ki ne snada k interval

Ponazoritev krajišča na številski premici:

- odebeljena pika / črtica krajišče spada k intervalu:
- puščica krajišče ne spada k intervalu.

Jan Kastelic (FMF)

2024-04-

Števili a in b imenujemo krajišči intervala.

Vključenost krajišč

- Simbola "[" in "]" označujeta krajišče, ki spada k intervalu.
- Simbola "(" in ")" označujeta krajišče, ki ne spada k intervalu.

Pri zapisu intervalov moramo biti pozorni na zapis vrstnega reda števil, ki določata krajišči.

$$[a,b] \neq [b,a]$$

25. april 2024

MATEMATIKA -Realna števila. statistika └─Intervali

└─Intervali

Števili a in b imenujemo krajišči intervala

 Simbola "I" in "I" označujeta krajišče, ki spada k intervalu a Simbola "(" in ")" označujeta krajišče, ki ne snada k interval

 $[a, b] \neq [b, a]$

Ponazoritev krajišča na številski premici:

- odebeljena pika / črtica krajišče spada k intervalu:
- puščica krajišče ne spada k intervalu.

2024-04-

54 / 79

MATEMATIKA
-Realna števila
-Intervali
-Vrste in -Realna števila, statistika └─Vrste intervalov

Vrste intervalov

MATEMATIKA

Vrste intervalov

Zaprti interval

4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 3

54 / 79

MATEMATIKA
-Realna števila
-Intervali
-Vrste in -Realna števila, statistika └─Vrste intervalov

Vrste intervalov Zaprti interval

Zaprti interval

$$[\mathbf{a},\mathbf{b}] = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{a} \le \mathbf{x} \le \mathbf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščema a in b.

25. april 2024

MATEMATIKA -Realna števila, statistika └─Intervali └─Vrste intervalov

2024-04-

Vrste intervalov Zaprti interval $[a,b] = \{x \in \mathbb{R}; a \le x \le b\}$ Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščema a in b

Zaprti interval

$$[\mathsf{a},\mathsf{b}]=\{\mathsf{x}\in\mathbb{R};\mathsf{a}\leq\mathsf{x}\leq\mathsf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščema a in b.

Odprti interval

54 / 79

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali

Vrste ir -Realna števila, statistika └─Vrste intervalov

Vrste intervalov Zaprti interval $[a,b] = \{x \in \mathbb{R}; a \le x \le b\}$ Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščema a in b

Vrste intervalov

Zaprti interval

$$[\mathbf{a},\mathbf{b}] = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{a} \leq \mathbf{x} \leq \mathbf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščema a in b.

Odprti interval

$$(\mathbf{a},\mathbf{b}) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{a} < \mathbf{x} < \mathbf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vendar ne vsebuje krajišč a in b.

MATEMATIKA -Realna števila. statistika ∟Intervali └─Vrste intervalov

Vrste intervalov Zaprti interval $[a,b] = \{x \in \mathbb{R}; a \le x \le b\}$ Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščema a in Vsebuje vsa realna števila med a in b. vendar ne vsebuje krajišč a in b

2024-04-

–Realna števila, statistika

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali Polodprti/polzaprti interval –Realna števila, statistika

$$[\mathbf{a},\mathbf{b}) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{a} \leq \mathbf{x} < \mathbf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščem a, vendar ne vsebuje krajišča b.



് MATEMATIKA

Realna števila, statistika

└─Intervali

Polodprti/polzaprti interval

 $[a,b) = \{x \in \mathbb{R}; a \leq x < b\}$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščem a, vendar ne vsebuje krajišča b.

$$[\mathbf{a},\mathbf{b}) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{a} \leq \mathbf{x} < \mathbf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščem a, vendar ne vsebuje krajišča b.

$$(\mathbf{a}, \mathbf{b}] = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{a} < \mathbf{x} \leq \mathbf{b}\}$$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščem b, vendar ne vsebuje krajišča *a*.



MATEMATIKA -Realna števila. statistika └─Intervali

Polodprti/polzaprti interval $[a,b) = \{x \in \mathbb{R}; a \leq x < b\}$

Vsebuje vsa realna števila med a in b, vključno s krajiščem b, vendar ne vsebuj

-Realna števila, statistika

Zapis podmnožic \mathbb{R} z intervali:

•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

$$\mathbb{R}^+_0=[0,\infty)$$
 $\mathbb{R}^-=(-\infty,0)$

$$\mathbb{R}^- = (-\infty, 0)$$

4□ > 4□ > 4 = > 4 = > = 9 < 0</p>

25. april 2024

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali Neomejeni/neskončni intervali -Realna števila, statistika

•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

$$\mathbb{R}^+_0=[0,\infty)$$
 $\mathbb{R}^-=(-\infty,0)$

$$\mathbb{R}^- = (-\infty)$$

$$\bullet \ [\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} \geq \mathbf{a}\}$$

-Realna števila, statistika

Neomeleni/neskončni intervali • $[a, \infty) = \{x \in \mathbb{R} : x \ge a\}$

•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}^+_0 = [0,\infty)$$

•
$$\mathbb{R}^- = (-\infty, 0)$$

$$\bullet \ [\mathbf{a},\infty)=\{\mathbf{x}\in\mathbb{R};\mathbf{x}\geq\mathbf{a}\}$$

$$ullet$$
 $(\mathbf{a},\infty)=\{\mathbf{x}\in\mathbb{R};\mathbf{x}>\mathbf{a}\}$

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali -Realna števila, statistika

Neomejeni/neskončni intervali $a [a, \infty) = \{x \in \mathbb{R} : x \ge a\}$ • $(\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} > \mathbf{a}\}$

•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}^+_0 = [0, \infty)$$

$$\blacksquare$$
 $\mathbb{R}^-=(-\infty,0)$

$$ullet [\mathbf{a},\infty)=\{\mathbf{x}\in\mathbb{R};\mathbf{x}\geq\mathbf{a}\}$$

- $\bullet (\mathsf{a}, \infty) = \{\mathsf{x} \in \mathbb{R}; \mathsf{x} > \mathsf{a}\}$
- ullet $(-\infty,\mathbf{b}]=\{\mathbf{x}\in\mathbb{R};\mathbf{x}\leq\mathbf{b}\}$



∟ MATEMATIKA 2024-04-2 -Realna števila, statistika └─Intervali

Neomejeni/neskončni intervali a $[a, \infty) = \{x \in \mathbb{R} : x \ge a\}$ • $(\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} > \mathbf{a}\}$ • $(-\infty, b] = \{x \in \mathbb{R}; x \le b\}$

•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}_0^+ = [0, \infty)$$

$$\blacksquare$$
 $\mathbb{R}^-=(-\infty,0)$

$$\bullet \ [\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} \geq \mathbf{a}\}$$

$$\bullet \ (\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} > \mathbf{a}\}$$

$$ullet$$
 $(-\infty,\mathbf{b}]=\{\mathbf{x}\in\mathbb{R};\mathbf{x}\leq\mathbf{b}\}$

MATEMATIKA

$$\bullet \ (-\infty, \mathbf{b}) = \{ \mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} < \mathbf{b} \}$$

Jan Kastelic (FMF)

56 / 79

2024-04-2

25. april 2024

MATEMATIKA

-Realna števila, statistika └─Intervali



•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}^+_0 = [0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}^- = (-\infty, 0)$$

$$\bullet \ [\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} \geq \mathbf{a}\}$$

$$\bullet \ (\mathbf{a}, \infty) = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} > \mathbf{a}\}$$

$$ullet$$
 $(-\infty, \mathbf{b}] = \{\mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} \leq \mathbf{b}\}$

$$\bullet (-\infty, \mathbf{b}) = \{ \mathbf{x} \in \mathbb{R}; \mathbf{x} < \mathbf{b} \}$$

MATEMATIKA

$$ullet$$
 $(-\infty,\infty)=\{\mathbf{x};\mathbf{x}\in\mathbb{R}\}=\mathbb{R}$

Jan Kastelic (FMF)

25. april 2024

56 / 79

MATEMATIKA

2024-04-2

-Realna števila, statistika └─Intervali



•
$$\mathbb{R}^+ = (0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}^+_0 = [0, \infty)$$

•
$$\mathbb{R}^- = (-\infty, 0)$$

–Realna števila, statistika

57 / 79

∟ MATEMATIKA

-Realna števila, statistika

└─Intervali

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6)

Zaničite monžico useh neengativnih realnih števil, ki so maniča od 6. ter iskano monžico.

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

MATEMATIKA

-Realna števila, statistika

└─Intervali

Zaničite monžico vseh neengativnih realnih števil, ki so maniča od 6. ter iskano monžico Naloga 585 Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6).

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

•
$$I \cap J = (3,5); I \cup J = [-2,6)$$

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

57 / 79

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

• Zapiši $I \cap J$ in $I \cup J$.

Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6). Zapiši I ∩ J in I ∪ J.

MATEMATIKA -Realna števila. statistika └─Intervali

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

•
$$I \cap J = (3,5); I \cup J = [-2,6)$$

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

• Zapiši $I \cap J$ in $I \cup J$.

Jan Kastelic (FMF)

• Izračunaj vsoto največjega celega števila iz I in najmanjšega celega števila iz J.

MATEMATIKA 25. april 2024 57 / 79

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika

└─Intervali

Zaničite množico vseh neengativnih realnih čtevil, ki so maniča od 6. ter iskano množico. Naloga 585 Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6). Zapiši / ∩ J in / ∪ . Izračunaj vonto največjega celega števila iz I in najmanišega celega števila iz I

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

•
$$I \cap J = (3,5); I \cup J = [-2,6)$$

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

- Zapiši $I \cap J$ in $I \cup J$.
- Izračunaj vsoto največjega celega števila iz I in najmanjšega celega števila iz J.

Naloga 583

Zapiši unijo in presek danih intervalov.

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika └─Intervali

Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6). Izračunaj vsoto največiera celega števila iz / in najmanišega celega števila iz ...

Zapišite množico vseh neengativnih realnih števil, ki so maniša od 6, ter iskano množico

Naloga 585

Zaniši unijo in presek danih intervalov

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

•
$$I \cap J = (3,5); I \cup J = [-2,6)$$

(f)
$$[-2, \infty)$$
 in $(2, 4]$

(g)
$$(-\infty, 5]$$
 in $(-1, 3]$

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

- Zapiši $I \cap J$ in $I \cup J$.
- Izračunaj vsoto največjega celega števila iz I in najmanjšega celega števila iz J.

Naloga 583

Zapiši unijo in presek danih intervalov.

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika └─Intervali

Naloga 585 Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6). Izračunaj vsoto največiera celega števila iz / in najmanišega celega števila iz ...

Zaničite množico vseh neengativnih realnih števil, ki so maniša od 6. ter iskano množico

Zaniši unijo in presek danih intervalov

(c) [4.8] in (3.5]

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

•
$$I \cap J = (3,5); I \cup J = [-2,6)$$

(f)
$$[-2, \infty)$$
 in $(2, 4]$

(g)
$$(-\infty, 5]$$
 in $(-1, 3]$

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

- Zapiši $I \cap J$ in $I \cup J$.
- Izračunaj vsoto največjega celega števila iz I in najmanjšega celega števila iz J.

Naloga 583

Zapiši unijo in presek danih intervalov.

- (c) [4,8] in (3,5]
- (f) [-2, 4] in $(2, \infty)$

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika └─Intervali

Naloga 585 Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6). Izračunaj vsoto največiera celega števila iz / in najmanišega celega števila iz ... Zaniši unijo in presek danih intervalov (c) [4.8] in (3.5]

(f) [-2, 4] in (2, ∞)

Zaničite monžino vseh neengativnih realnih števil, ki so maniša od 6. ter iskano množico

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

•
$$I \cap J = (3,5); I \cup J = [-2,6)$$

Rešitev N583:

(f)
$$[-2, \infty)$$
 in $(2, 4]$

(g)
$$(-\infty, 5]$$
 in (-1)

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

57 / 79

(g) $(-\infty, 5]$ in (-1, 3]

Naloga 585

Dana sta intervala I = [-2, 5) in J = (3, 6).

- Zapiši $I \cap J$ in $I \cup J$.
- ullet Izračunaj vsoto največjega celega števila iz I in najmanjšega celega števila iz J.

Naloga 583

Zapiši unijo in presek danih intervalov.

- (c) [4,8] in (3,5]
- (f) [-2, 4] in $(2, \infty)$

(g) $(-\infty, 3]$ in (-1, 5]

25. april 2024

57 / 79

10 MATEMATIKA

-Realna števila. statistika └─Intervali

Naloga 585 Dana sta intervala I = [-2.5) in J = (3.6). Izračunaj vsoto največiera celega števila iz / in najmanišega celega števila iz ... Zaniši unijo in presek danih intervalov (c) [4.8] in (3.5] (f) [-2, 4] in (2, ∞) (g) $(-\infty, 3]$ in (-1, 5]

Zaničite monžino vseh neengativnih realnih števil, ki so maniša od 6. ter iskano množico

Rešitev N423: $\{x \in \mathbb{R}; 0 \le x < 6\}$ [0, 6) Rešitev N585:

- $I \cap J = (3,5)$; $I \cup J = [-2,6)$
- -4+4=8

Rešitev N583:

(c) (3,8] in [4,5]

(f) $[-2, \infty)$ in (2, 4]

Linearna neenačba

Jan Kastelic (FMF)



58 / 79

4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 4□ > 3 MATEMATIKA 25. april 2024

MATEMATIKA
-Realna števila
-Intervali
-Linearn -Realna števila, statistika Linearna neenačba

Linearna neenačba

Linearna neenačba

Linearna neenačba ima v splošnem obliko: $\mathbf{ax} + \mathbf{b} < \mathbf{cx} + \mathbf{d}$; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$.

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali

Linearn -Realna števila, statistika Linearna neenačba

Linearna neenačba Linearna neenačha ima v soločnem obliko: ax + b < cx + d: $a,b,c,d \in \mathbb{R}$

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

58 / 79

Reševanje linearne neenačbe

Neenačbo rešimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačbo, dokler ne pridemo do rešitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve.

4D > 4B > 4E > 4E > 990

µ MATEMATIKA

Realna števila, statistika

└─Intervali

2024-04-

Linearna neenačba

Linearna neenačba

Linearna neenačba ima v splošnem obliko: $\mathbf{ax} + \mathbf{b} < \mathbf{cx} + \mathbf{d}; \ \mathbf{a}, b, c, d \in \mathbb{R}.$

Reševanie linearne neenačb

Neenačbo režimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačb dokler ne pridemo do režitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 58 / 79

Linearna neenačba ima v splošnem obliko: ax + b < cx + d; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$.

Reševanje linearne neenačbe

Neenačbo rešimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačbo, dokler ne pridemo do rešitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve.

Pravila preoblikovanja

MATEMATIKA -Realna števila. statistika └─Intervali ∟l inearna neenačba

2024-04-

58 / 79

Linearna neenačha

Linearna neenačba ima v sološnem obliko: ax + b < cx + d: a, b, c, d + Rečevanje linearne neenačhe

Nernačho rečimo tako, da ii no korakih prirejamo enostavnejčo ekvivalentno neenačho. dokler ne pridemo do rešitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve.

Pravila preoblikovania

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 **Linearna neenačba** ima v splošnem obliko: ax + b < cx + d; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$.

Reševanje linearne neenačbe

Neenačbo rešimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačbo, dokler ne pridemo do rešitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve.

Pravila preoblikovanja

• na levi in desni strani neenačbe lahko prištejemo (ali odštejemo) isto število;

MATEMATIKA

Realna števila st

2024-04-

└─Realna števila, statistika └─Intervali

∟l inearna neenačba

Linearna neenačba

Linearna neenačba ima v splošnem obliko: $\mathbf{ax} + \mathbf{b} < \mathbf{cx} + \mathbf{d}; \ a,b,c,d \in \mathbb{R}.$

Reševanje linearne neena

Neenačbo režimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačbi dokler ne pridemo do režitve. Množica režitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točki ali pa nima režitve.

Pravila preoblikovanja

na levi in desni strani neenačbe lahko prištejemo (ali odštejemo) isto število

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA

25. april 2024

58 / 79

Linearna neenačba ima v splošnem obliko: ax + b < cx + d; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$.

Reševanje linearne neenačbe

Neenačbo rešimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačbo, dokler ne pridemo do rešitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve.

Pravila preoblikovanja

- na levi in desni strani neenačbe lahko prištejemo (ali odštejemo) isto število;
- levo in desno stran neenačbe lahko pomnožimo z istim (pozitivnim) številom;

MATEMATIKA

-Realna števila, statistika └─Intervali

∟l inearna neenačba

Linearna neenačha

Linearna neenačba ima v sološnem obliko: ax + b < cx + d: a, b, c, d Neenačho rečimo tako, da ii no korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačho

intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve

na levi in desni strani neenačbe lahko prištejemo (ali odštejemo) isto število

a levo in desno stran neenačhe lahko nomnožimo z istim (nozitivnim) število.

2024-04

Linearna neenačba

Linearna neenačba ima v splošnem obliko: ax + b < cx + d; $a, b, c, d \in \mathbb{R}$.

Reševanje linearne neenačbe

Neenačbo rešimo tako, da ji po korakih prirejamo enostavnejšo ekvivalentno neenačbo, dokler ne pridemo do rešitve. Množica rešitev linearne neenačbe je interval, množica intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve.

Pravila preoblikovanja

- na levi in desni strani neenačbe lahko prištejemo (ali odštejemo) isto število;
- levo in desno stran neenačbe lahko pomnožimo z istim (pozitivnim) številom;
- če levo in desno stran neenačbe pomnožimo z negativnim številom, se znak neenakosti obrne.

10 MATEMATIKA

-Realna števila, statistika └─Intervali

∟l inearna neenačba

Linearna neenačha

Linearna neenačba ima v sološnem obliko: ax + b < cx + d: a, b, c, d Neenačho rečimo tako, da ii no korakih prirejamo enostavnejčo ekvivalentno neenačho

- na levi in desni strani neenačbe lahko prištejemo (ali odštejemo) isto število

intervalov, točka, množica točk ali pa nima rešitve

–Realna števila, statistika

59 / 79

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali -Realna števila, statistika

Naloga 582 Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom.

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(l) $x \in (-\infty, 7]$
(p) $x \in [-\frac{4}{9}, \infty)$

Naloga 582

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom.

(f)
$$2-(2-2x)^2 > 4x(1-x)$$

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom. (f) $2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$

MATEMATIKA

Realna števila

Intervali -Realna števila, statistika

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom.

(f)
$$2-(2-2x)^2 > 4x(1-x)$$

(I)
$$\frac{x+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$$

マロケス部ケスラケスラケーラ

∟ MATEMATIKA 2024-04-25 -Realna števila, statistika └─Intervali

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom. (f) $2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$ (I) $\frac{y+3}{4} \ge \frac{2y-9}{4}$

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

(f)
$$2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$$

(I)
$$\frac{x+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$$

(p)
$$\frac{x+3}{6} - \frac{2x-1}{12} \le (3+4)^0 + \frac{3x-2}{8}$$

25. april 2024

∟ MATEMATIKA

-Realna števila, statistika

└─Intervali

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom. (f) $2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$ (I) $\frac{y+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$ (p) $\frac{y+3}{4} = \frac{2x-1}{12} \le (3+4)^0 + \frac{2x-2}{8}$

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom.

(f)
$$2-(2-2x)^2 > 4x(1-x)$$

(I)
$$\frac{x+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$$

(p)
$$\frac{x+3}{6} - \frac{2x-1}{12} \le (3+4)^0 + \frac{3x-2}{8}$$

Naloga 584

Reši sistem neenačb in rešitev zapiši z intervalom.

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika ∟Intervali

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom (f) $2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$ (i) $\frac{x+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$ (p) $\frac{x+3}{2} = \frac{2x-1}{2} \le (3+4)^9 + \frac{3x-2}{2}$

Reči sistem neenačh in rečitev zaniči z intervalom

Rešitev N582:

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

(č)
$$x \in (-3, 4]$$

(e)
$$x \in \left\{ \frac{7}{5} \right\}$$

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom.

(f)
$$2-(2-2x)^2 > 4x(1-x)$$

(I)
$$\frac{x+3}{9} \ge \frac{2x-9}{4}$$

(p)
$$\frac{x+3}{6} - \frac{2x-1}{12} \le (3+4)^0 + \frac{3x-2}{8}$$

Naloga 584

Reši sistem neenačb in rešitev zapiši z intervalom.

(č)
$$x + 4 < 8$$
; $5 - x < 8$

25. april 2024

59 / 79

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika ∟Intervali

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom

(f) $2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$ (i) $\frac{x+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$ (p) $\frac{x+3}{2} = \frac{2x-1}{2} \le (3+4)^9 + \frac{3x-2}{2}$

Reši sistem neenačb in rešitev zapiši z intervalom. (F) v + 4 < 8 5 - v < 8

Rešitev N582:

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

(č)
$$x \in (-3, 4]$$

(e)
$$x \in \left\{\frac{7}{5}\right\}$$

(f)
$$2-(2-2x)^2 > 4x(1-x)$$

(I)
$$\frac{x+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$$

(p)
$$\frac{x+3}{6} - \frac{2x-1}{12} \le (3+4)^0 + \frac{3x-2}{8}$$

Naloga 584

Reši sistem neenačb in rešitev zapiši z intervalom.

(č)
$$x + 4 < 8$$
; $5 - x < 8$

(h)
$$3 - (2 + 4x) < x^2 - (2 - x)^2$$
: $2 - (2 - x)(x + 2) > x^2$

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika └─Intervali

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom (f) $2 - (2 - 2x)^2 > 4x(1 - x)$ (I) $\frac{y+3}{8} \ge \frac{2x-9}{4}$ (p) $\frac{y+3}{4} - \frac{2x-1}{4} \le (3+4)^0 + \frac{3x-2}{4}$

Reči sistem neenačh in rečitev zaniči z intervalom (h) $3-(2+4x) < x^2-(2-x)^2$; $2-(2-x)(x+2) \ge x^2$

Rešitev N582:

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

Rešitev N584:

(č)
$$x \in (-3, 4]$$

(h) ni rešitve

(e)
$$x \in \left\{ \frac{7}{5} \right\}$$

Jan Kastelic (FMF)

25. april 2024

59 / 79

Naloga 582

Reši neenačbo in rešitev zapiši z intervalom.

(f)
$$2-(2-2x)^2 > 4x(1-x)$$

(I)
$$\frac{x+3}{9} \ge \frac{2x-9}{4}$$

(p)
$$\frac{x+3}{6} - \frac{2x-1}{12} \le (3+4)^0 + \frac{3x-2}{8}$$

Naloga 584

Reši sistem neenačb in rešitev zapiši z intervalom.

(č)
$$x + 4 < 8$$
; $5 - x < 8$

(h)
$$3 - (2 + 4x) < x^2 - (2 - x)^2$$
; $2 - (2 - x)(x + 2) > x^2$

(e)
$$5x - 3 > 4$$
; $11 - 10x > -3$

Rešitev N582:

└─Intervali

(f)
$$x \in (\frac{1}{4}, \infty)$$

(I)
$$x \in (-\infty, 7]$$

(p)
$$x \in \left[-\frac{4}{9}, \infty\right)$$

Rešitev N584:

(č)
$$x \in (-3, 4]$$

(e)
$$x \in \left\{ \frac{7}{5} \right\}$$

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

59 / 79

–Realna števila, statistika

Reši neenačbo $4 - (2x + 3)^3 \ge -101 - 4(x + 1)(2x^2 + 7x)$ v množici:

- realnih števil in rešitev ponazori na številski premici.
- naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- celih števil in rešitev ponazori na številski premici.



a naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici. a celih števil in rešitev ponazori na številski premici

Reči neenačho $4 - (2v + 3)^2 > -101 - 4(v + 1)(2v^2 + 7v)$ v množici:

MATEMATIKA -Realna števila. statistika └─Intervali

Rešitev N587:

2024-04-

$$x \in (-\infty, 3]$$

b
$$x \in \{1, 2, 3\}$$

$$x \in \{3, 2, 1, 0, -1, -2, \dots\}$$

Reši neenačbo $4 - (2x + 3)^3 \ge -101 - 4(x + 1)(2x^2 + 7x)$ v množici:

- realnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- celih števil in rešitev ponazori na številski premici.

Naloga 588

Jan Kastelic (FMF)

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x je:

MATEMATIKA

25. april 2024 60 / 79 └─Intervali

Dana sta izraza $A = 3 - (2x - 1)^2 + 4x(x + 2)$ in $B = 2 - \frac{x+1}{2}$. Za katere x ie:

Reli neenačho $4 - (2v + 3)^2 > -101 - 4(v + 1)(2v^2 + 7v)$ v množici

Rešitev N587:

2024-04-

$$x \in (-\infty, 3]$$

b
$$x \in \{1, 2, 3\}$$

$$x \in \{3, 2, 1, 0, -1, -2, \dots\}$$

-Realna števila. statistika

Rešitev N588:

a
$$x \in (-\infty, -\frac{1}{6})$$

b
$$x \in (-\infty, 269]$$

•
$$x \in \left\{ \frac{59}{37} \right\}$$

Naloga 587

Reši neenačbo $4 - (2x + 3)^3 \ge -101 - 4(x + 1)(2x^2 + 7x)$ v množici:

- realnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- celih števil in rešitev ponazori na številski premici.

Naloga 588

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x je:

MATEMATIKA

vrednost izraza A negativna,

Jan Kastelic (FMF)



25. april 2024 60 / 79

MATEMATIKA

-Realna števila. statistika

└─Intervali

Reti neena/ho $4 - (2y + 3)^2 > -101 - 4(y + 1)(2y^2 + 7y)$ v množící

a celih števil in rešitev ponazori na številski premici

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x ie:

vrednost izraza A negativna.

Rešitev N587:

2024-04-

$$x \in (-\infty, 3]$$

b
$$x \in \{1, 2, 3\}$$

$$x \in \{3, 2, 1, 0, -1, -2, \dots\}$$

Rešitev N588:

a
$$x \in (-\infty, -\frac{1}{6})$$

b
$$x \in (-\infty, 269]$$

9
$$x \in \left\{ \frac{59}{37} \right\}$$

Naloga 587

Reši neenačbo $4 - (2x + 3)^3 > -101 - 4(x + 1)(2x^2 + 7x)$ v množici:

- realnih števil in rešitev ponazori na številski premici.
- naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- celih števil in rešitev ponazori na številski premici.

Naloga 588

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x je:

- vrednost izraza A negativna,
- vrednost izraza B vsaj -88.



MATEMATIKA

-Realna števila. statistika └─Intervali

Reti neena/ho $4 - (2y + 3)^2 > -101 - 4(y + 1)(2y^2 + 7y)$ v množící

naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici.

a celih števil in rešitev ponazori na številski premici A vrednost izraza B vsai -88

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x ie:

vrednost izraza A negativna

Rešitev N587:

$$x \in (-\infty, 3]$$

b
$$x \in \{1, 2, 3\}$$

$$x \in \{3, 2, 1, 0, -1, -2, \dots\}$$

Rešitev N588:

a
$$x \in (-\infty, -\frac{1}{6})$$

b
$$x \in (-\infty, 269]$$

•
$$x \in \left\{ \frac{59}{37} \right\}$$

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

Naloga 587

Reši neenačbo $4 - (2x + 3)^3 \ge -101 - 4(x + 1)(2x^2 + 7x)$ v množici:

- realnih števil in rešitev ponazori na številski premici.
- naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici,
- celih števil in rešitev ponazori na številski premici.

Naloga 588

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x je:

- vrednost izraza A negativna,
- vrednost izraza B vsaj -88.
- vrednost izraza B za 20 manjša od vrednosti izraza A?



MATEMATIKA

└─Intervali

-Realna števila. statistika

a celih števil in rešitev ponazori na številski premici

Reti neena/ho $4 - (2y + 3)^2 > -101 - 4(y + 1)(2y^2 + 7y)$ v množící

naravnih števil in rešitev ponazori na številski premici.

Dana sta izraza $A=3-(2x-1)^2+4x(x+2)$ in $B=2-\frac{x+1}{2}$. Za katere x ie: vrednost izraza A negativna

A vrednost izraza B vsai -88 A vrednost izraza R za 20 maniča od vrednosti izraza 42

Rešitev N587:

$$x \in (-\infty, 3]$$

b
$$x \in \{1, 2, 3\}$$

$$x \in \{3, 2, 1, 0, -1, -2, \dots\}$$

Rešitev N588:

a
$$x \in (-\infty, -\frac{1}{6})$$

b
$$x \in (-\infty, 269]$$

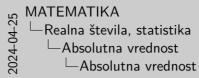
•
$$x \in \left\{ \frac{59}{37} \right\}$$

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

Absolutna vrednost



Sistem linearnih enačb

MATEMATIKA
-Realna števila
-Sistem line
-Sistem -Realna števila, statistika └─Sistem linearnih enačb └─Sistem linearnih enačb

イロト 4回トイヨト イヨト ヨー かなべ

MATEMATIKA -Realna števila, statistika 2024-04-Obravnavanje linearnih enačb, neenačb, sistemov Obravnavanje linearnih enačb, neenačb, sistemov

MATEMATIKA

Realna števila

Absolutna

Absolutna -Realna števila, statistika ∟Absolutna in relativna napaka ∟Absolutna in relativna napaka

25. april 2024

MATEMATIKA

Realna števila

Sredine

Sredine –Realna števila, statistika └─Sredine

Sredine

◆□▶◆圖▶◆臺▶◆臺▶ 臺 からぐ

MATEMATIKA

Realna števila
Prikazi
Prikazi –Realna števila, statistika └-Prikazi

Prikazi

Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija

MATEMATIKA
Pravokotni ko -Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija

Pravokotni koordinatni sistem linearna funkcija

- MATEMATIKA
- -Pravokotni koordinatni sistem. linearna funkcija

- Pravokotni koordinatni sistem lineama funkcija Przyokotni koordinatni sistem Razdalja med točkama in razpolovišče daljice Ploščina trikotnika
- Osnovno o funkcijah Linearna funkcija in premica

- Deljivost, izjave, množice
- Racionalna števila
- 4 Realna števila, statistika
- 5 Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija

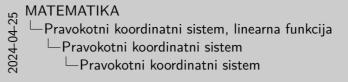
Naravna in cela števila, izrazi, enačbe in neenačbe

- Pravokotni koordinatni sistem
- Razdalja med točkama in razpolovišče daljice
- Ploščina trikotnika
- Osnovno o funkcijah

Jan Kastelic (FMF)

- Linearna funkcija in premica

Pravokotni koordinatni sistem



Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 70 / 79

Razdalja med točkama in razpolovišče daljice

MATEMATIKA -Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija Razdalja med točkama in razpolovišče daljice Razdalja med točkama in razpolovišče daljice

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 71 / 79

72 / 79

MATEMATIKA
Pravokotni ko
Ploščina tr
Ploščina Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija └─Ploščina trikotnika └─Ploščina trikotnika

Ploščina trikotnika

イロト 4回ト 4 三ト 4 三ト 9 9 9 9 Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024

Osnovno o funkcijah

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA

25. april 2024

-Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija Linearna funkcija in premica Linearna funkcija in premica

25. april 2024

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024 75 / 79

Presešišče premic

76 / 79

MATEMATIKA
Pravokotni ko
Presešišče
Presešišče -Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija Presešišče premic Presešišče premic

Presešišče premic

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024

MATEMATIKA
Pravokotni ko
Sistem line
Sistem -Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija └─Sistem linearnih neenačb └Sistem linearnih neenačb

Jan Kastelic (FMF)

MATEMATIKA

25. april 2024

78 / 79

Modeliranje z linearno funkcijo

-Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija └─Modeliranje z linearno funkcijo └─Modeliranje z linearno funkcijo

Jan Kastelic (FMF) MATEMATIKA 25. april 2024

(i) Linearno programiranje

79 / 79

MATEMATIKA
Pravokotni ko
(i) Linearn
(i) Line Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija └─(i) Linearno programiranje └─(i) Linearno programiranje

(i) Linearno programiranje