

paketbeamer

Matematični izrazi in uporaba paketa beamer

Matematičnih nalog ni treba reševati!

Fakulteta za matematiko in fiziko

`paketbeamer`

`paketbeamer`

Paket beamer

`paketbeamer`

`Paket beamer`

`Paketa amsmath in amsfonts`

`paketbeamer`

Paket beamer

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

`paketbeamer`

Paket beamer

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

`paketbeamer`

Paket beamer

Paketa `amsmath` in `amssymbols`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket beamer in tabele

`paketbeamer`

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket `beamer` in tabele

Matematika, 2. del

Paket beamer

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket beamer

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

`Paket beamer`

`Paketa amsmath in amsfonts`

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket beamer

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket beamer

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket beamer

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket beamer in tabele

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket `beamer` in tabele

Matematika, 2. del

Za prosojnice je značilna uporaba okolja `frame`, s katerim definiramo posamezno prosojnico,

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket `beamer` in tabele

Matematika, 2. del

Za prosojnice je značilna uporaba okolja `frame`, s katerim definiramo posamezno prosojnico, postopno odkrivanje prosojnic,

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket `beamer` in tabele

Matematika, 2. del

Za prosojnice je značilna uporaba okolja `frame`, s katerim definiramo posamezno prosojnico, postopno odkrivanje prosojnic, ter nekateri drugi ukazi, ki jih najdemo v paketu `beamer`.

Posebnosti prosojnic

`paketbeamer`

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket `beamer` in tabele

Matematika, 2. del

Za prosojnice je značilna uporaba okolja `frame`, s katerim definiramo posamezno prosojnico, postopno odkrivanje prosojnic, ter nekateri drugi ukazi, ki jih najdemo v paketu `beamer`.

Primer

Verjetno ste že opazili, da za naslovno prosojnico niste uporabili ukaza `maketitle`, ampak ukaz `titlepage`.

O

kolja za poudarjene bloke so `block`, `exampleblock` in `alertblock`.

Začetek poudarjenega bloka (ukaz `begin`) vedno sprejme dva parametra: okolje in naslov bloka. Drugi parameter (za naslov) je lahko prazen.

+

Izrek

Praštevil je neskončno mnogo.

Dokaz.

Denimo, da je praštevil končno mnogo.

- Naj bo p največje praštevilo.

Izrek

Praštevil je neskončno mnogo.

Dokaz.

Denimo, da je praštevil končno mnogo.

- Naj bo p največje praštevilo.
- Naj bo q produkt števil $1, 2, \dots, p$.

Tudi v predstavitev lahko pišemo izreke in dokaze

Izrek

Praštevil je neskončno mnogo.

Dokaz.

Denimo, da je praštevil končno mnogo.

- Naj bo p **največje** praštevilo.
- Naj bo q produkt števil $1, 2, \dots, p$.
- Število $q + 1$ ni deljivo z nobenim praštevilom, torej je $q + 1$ praštevilo.

Tudi v predstavitev lahko pišemo izreke in dokaze

Izrek

Praštevil je neskončno mnogo.

Dokaz.

Denimo, da je praštevil končno mnogo.

- Naj bo p **največje** praštevilo.
- Naj bo q produkt števil $1, 2, \dots, p$.
- Število $q + 1$ ni deljivo z nobenim praštevilom, torej je $q + 1$ praštevilo.
- To je protislovje, saj je $q + 1 > p$. □

Paketa amsmath **in** amsfonts

Izračunajte determinanto

$$\begin{vmatrix} -1 & 4 & 4 & -2 \\ 1 & 4 & 5 & -1 \\ 1 & 4 & -2 & 2 \\ 3 & 8 & 4 & 3 \end{vmatrix}$$

V pomoč naj vam bo Overleaf dokumentacija o matrikah:

► Matrices

Dokaži *binomsko formulo*: za vsaki realni števili a in b in za vsako naravno število n velja

$$\begin{aligned}(a + b)^n &= \dots \\ &= \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k\end{aligned}$$

—

Okolje align in align*

Dokaži *binomsko formulo*: za vsaki realni števili a in b in za vsako naravno število n velja

$$\begin{aligned}(a + b)^n &= \\&= (a + b)(a + b) \dots (a + b) \\&= \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k\end{aligned}$$

—

Okolje align in align*

Dokaži *binomsko formulo*: za vsaki realni števili a in b in za vsako naravno število n velja

$$\begin{aligned}(a + b)^n &= \\&= (a + b)(a + b) \dots (a + b) \\&= a^n + na^{n-1}b + \dots + \binom{n}{k} a^{n-k} b^k + \dots + nab^{n-1} + b^n \\&= \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k\end{aligned}$$

—

Nariši grafe funkcij:

$$y = x^2 - 3|x| + 2$$

$$y = 3 \sin(\pi + x) - 2$$

$$y = \log_2(x - 2) + 3$$

$$y = 2\sqrt{x^2 + 15} + 6$$

$$y = 2^{x-3} + 1$$

$$y = \cos(x - 3) + \sin^2(x + 1)$$

Poišči vse rešitve enačbe

$$\begin{aligned}(1 + x + x^2) \cdot (1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^9 + x^{10}) &= \\ &= (1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5 + x^6)^2.\end{aligned}$$

Dana je funkcija

- Določi a , tako da izračunaš limito $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} f(x)$.
- Izračunaj parcialna odvoda $f_x(x, y)$ in $f_y(x, y)$.

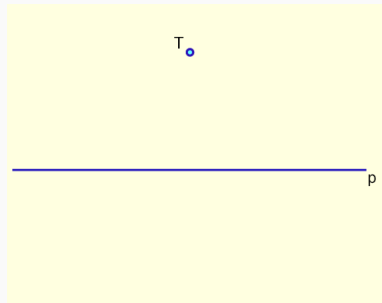
Matematika, 1. del

Analiza, logika, množice

Stolpci in slike

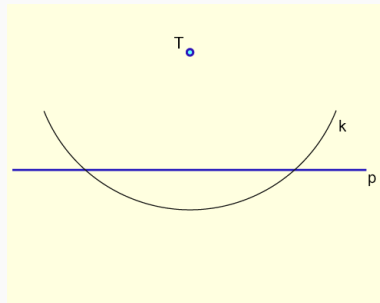
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .



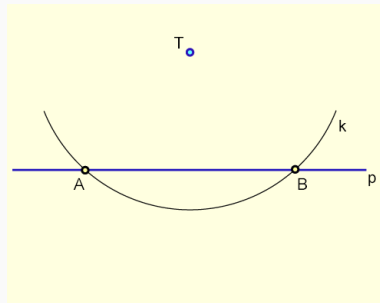
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .
- Nariši lok k s središčem v T .



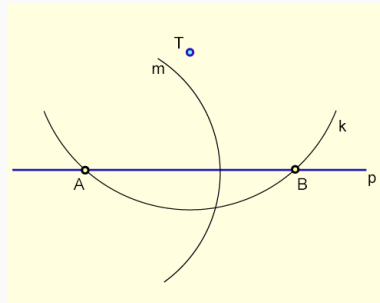
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .
- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .



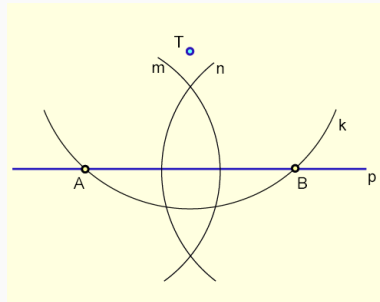
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .
- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .



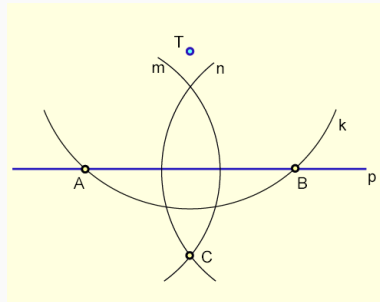
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .
- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.



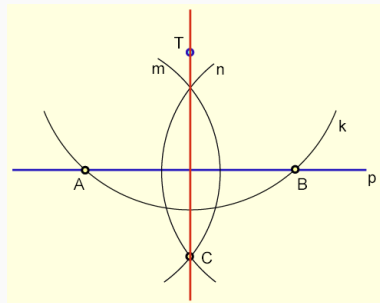
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .
- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.
- Loka se sečeta v točki C .



Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T .
- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.
- Loka se sečeta v točki C .
- Premica skozi točki T in C je pravokotna na p .



Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .

Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .

Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .

Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.

Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.
- Dani sta premica p in točka T .



Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.
- Dani sta premica p in točka T .
- Loka se sečeta v točki C .

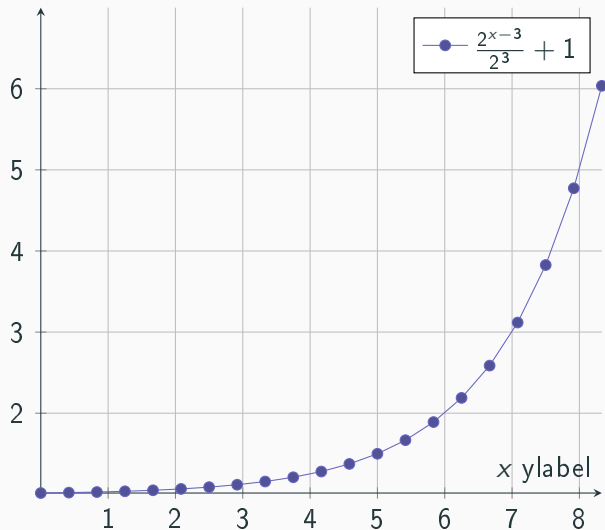


Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Nariši lok k s središčem v T .
- Premico p seče v točkah A in B .
- Nariši lok m s središčem v A .
- Nariši lok n s središčem v B in z enakim polmerom.
- Dani sta premica p in točka T .
- Loka se sečeta v točki C .
- Premica skozi točki T in C je pravokotna na p .



Graf funkcije s TikZ



Paket beamer in tabel

Odkrivanje tabele po vrsticah

Včasih pride prav, da tabelo odkrivamo postopoma po vrsticah.

Oznaka	A	B	C	D
--------	---	---	---	---

Odkrivanje tabele po vrsticah

Včasih pride prav, da tabelo odkrivamo postopoma po vrsticah.

Oznaka	A	B	C	D
X	1	2	3	4

Odkrivanje tabele po vrsticah

Včasih pride prav, da tabelo odkrivamo postopoma po vrsticah.

Oznaka	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6

Odkrivanje tabele po vrsticah

Včasih pride prav, da tabelo odkrivamo postopoma po vrsticah.

Oznaka	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

Odkrivanje tabele po stolpcih

Tabelo lahko odkrivamo tudi po stolpcih, čeprav ni najlažje.

Oznaka	
X	
Y	
Z	

Odkrivanje tabele po stolpcih

Tabelo lahko odkrivamo tudi po stolpcih, čeprav ni najlažje.

Oznaka	A
X	1
Y	3
Z	5

Odkrivanje tabele po stolpcih

Tabelo lahko odkrivamo tudi po stolpcih, čeprav ni najlažje.

Oznaka	A	B
X	1	2
Y	3	4
Z	5	6

Odkrivanje tabele po stolpcih

Tabelo lahko odkrivamo tudi po stolpcih, čeprav ni najlažje.

Oznaka	A	B	C
X	1	2	3
Y	3	4	5
Z	5	6	7

Odkrivanje tabele po stolpcih

Tabelo lahko odkrivamo tudi po stolpcih, čeprav ni najlažje.

Oznaka	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

Matematika, 2. del

Zaporedja, algebra, grupe

1. Naj bo ?? absolutno konvergentna vrsta in $a_n \neq -1$. Dokaži, da je tudi vrsta $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_n}{1+a_n}$ absolutno konvergentna.
2. Izračunaj limito ??
3. Za dani zaporedji preveri, ali sta konvergentni. ??

1. Vektorja ?? sta pravokotna in imata dolžino 1. Določi kot med vektorjema \vec{a} in \vec{b} .
2. Izračunaj ??

Izračunaj naslednjo determinanto $2n \times 2n$, ki ima na neoznačenih mestih ničle. ??

Naj bo ??

1. Pokaži, da je G podgrupa v grupi ?? neničelnih kompleksnih števil za običajno množenje.
2. Pokaži, da je H podgrupa v aditivni grupi ?? ravninskih vektorjev za običajno seštevanje po komponentah.
3. Pokaži, da je preslikava $f : H \rightarrow G$, podana s pravilom ?? izomorfizem grup G in H .