Matematični izrazi in uporaba paketa `beamer`

Matematičnih nalog ni treba reševati!

Fakulteta za matematiko in fiziko

Kratek pregled

Paket `beamer`

Kratek pregled

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Kratek pregled

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Kratek pregled

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Kratek pregled

Paket `beamer`

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matematika, 1. del

Stolpci in slike

Paket `beamer` in tabele

Kratek pregled

Paket `beamer`

Posebnosti prosojnic

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

Posebnosti prosojnic

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

Posebnosti prosojnic

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

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`.

Poudarjeni bloki

Opomba

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

Pozor!

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

Tudi v predstavitvah lahko pišemo izreke in dokaze

Izrek

Praštevil je neskončno mnogo.

Dokaz.

Denimo, da je praštevil končno mnogo.

- Naj bo p največje praštevilo.

Tudi v predstavitvah 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 $1, 2, \ldots, p$.

Tudi v predstavitvah 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, ..., p.
- Število $q + 1$ ni deljivo z nobenim praštevilom, torej je $q + 1$ praštevilo.

Tudi v predstavitvah 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, ..., p.
- Število $q + 1$ ni deljivo z nobenim praštevilom, torej je $q + 1$ praštevilo.
- To je protislovje, saj je $q + 1 > p$. $\square$

Paketa `amsmath` in `amsfonts`

Matrike

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

Okolje `align` in `align*`

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

$$(a+b)^n = \ldots \qquad = (a$$

$$= a^n + na^{n-1}b + \cdots + \binom{n}{k} a^{n-k} b^k + \cdots + nab^{n-1} + b^n$$

$$= \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$$

Okolje `align` in `align*`

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

$$(a+b)^n = \qquad = (a$$

$$= a^n + na^{n-1}b + \cdots + \binom{n}{k} a^{n-k} b^k + \cdots + nab^{n-1} + b^n$$

$$= \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$$

Okolje `align` in `align*`

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

$$(a+b)^n = \qquad = (a$$

$$= a^n + na^{n-1}b + \cdots + \binom{n}{k} a^{n-k} b^k + \cdots + nab^{n-1} + b^n$$

$$= \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$$

Še ena uporaba okolja `align*`

Nariši grafe funkcij:

$$y = x^2 - 3|x| + 2 y = 3\sin(\pi + x) - 2 y = \log_2(x-2) + 3 y = 2\sqrt{x^2+15} + 6 y =$$

Okolje `multline`

Poišči vse rešitve enačbe

$$(1+x+x^2)\cdot(1+x+x^2+x^3+\ldots+x^9+x^{10}) == (1+x+x^2+x^3+x^4+x^5+x^6)^2$$

Okolje `cases`

Dana je funkcija

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

Matematika, 1. del

Analiza, logika, množice

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

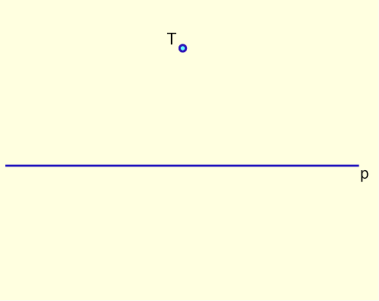
Tabelo lahko odkrivamo tudi po stolpcih, čeprav ni najlažje.

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

Stolpci in slike

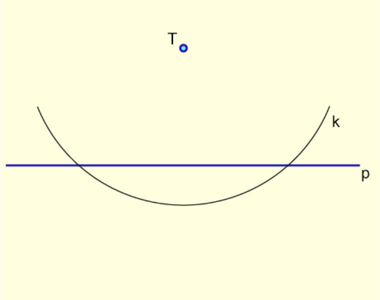
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T.



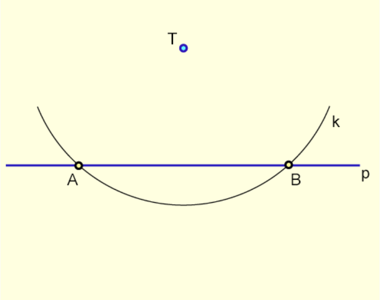
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

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



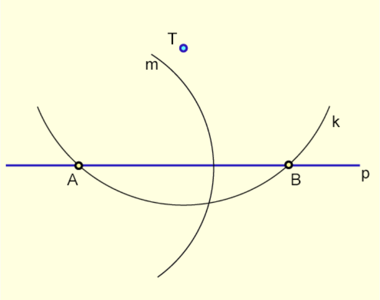
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

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



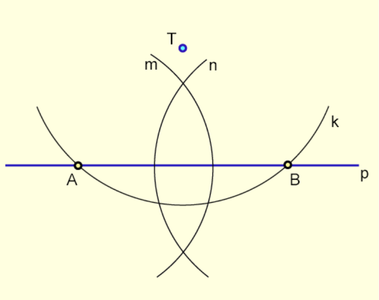
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



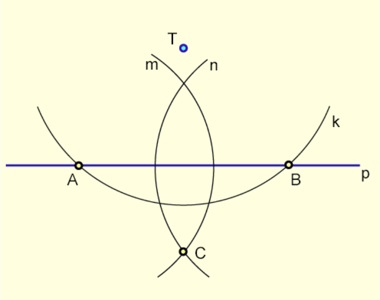
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



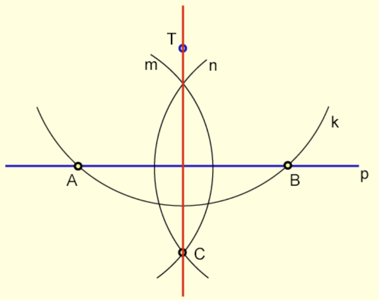
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



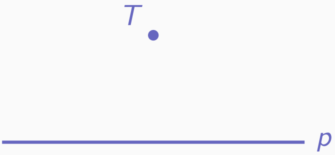
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



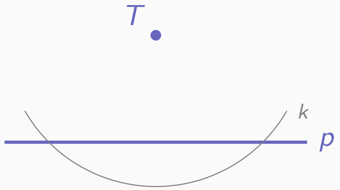
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- Dani sta premica p in točka T.



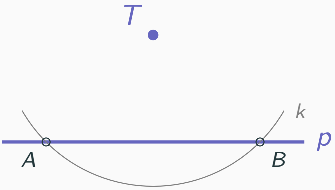
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

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



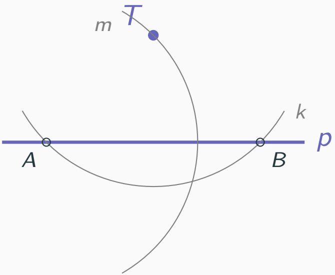
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

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



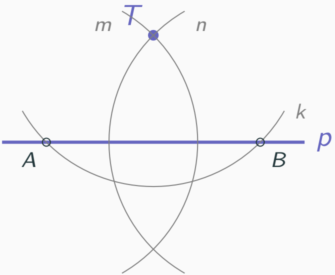
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



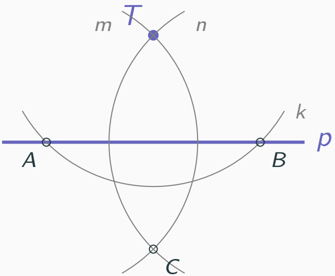
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



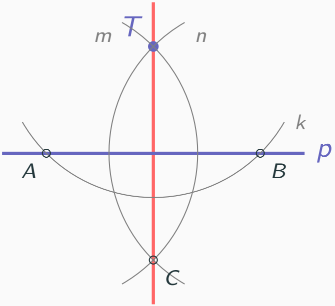
Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.

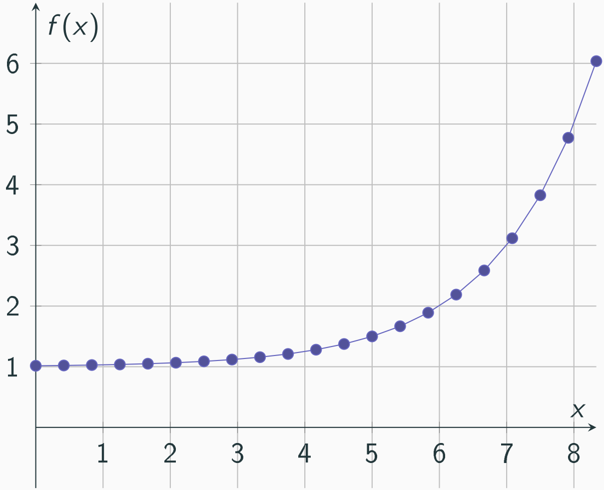


Konstrukcija pravokotnice na premico p skozi točko T

- 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.



Graf funkcije s TikZ



Paket `beamer` in tabele

Matematika, 2. del

Zaporedja, algebra, grupe