



MREŽA ZNANJA

Ljubljana, 3.–5. december 2024

Kvizi z izračunanimi odgovori v Arnes Učilnicah

Blaž Knep, prof. mat.

Ekonomška šola Celje

Motivacija:

- različni nabori vhodnih podatkov
- vprašanja iz srednješolske matematike (prevladujejo kvizi za OŠ)
- iz vsakega letnika snovati vsaj eno vprašanje
- eksterna preverjanja
- ni simbolnega računanja, le numerični izračuni

odstotki

zaporedja

potence

koreni

izrazi

sistemi enačb

vektorji

geometrija

določen integral

odvod v točki

+ Dodaj dejavnost ali vir

Dodaj poglavja

Klepet

Knjiga

Kontrolni seznam

Kviz

Kviz Hot Potatoes

Lekcija

Lightbox Galerija

Lov na zaklad

Mapa

Dodajanje novega Kviza v Lekcija

Razširi vse

Splošno

Ime

Opis

Izberite tip vprašanja, ki ga želite dodati

VPRAŠANJA

- Drži/Ne drži
- Esej
- GeoGebra
- Izberite manjkajoče besede
- Izbira Besed
- Izbirni tip vprašanja
- Izračunana več-izbir
- Izračunano**
- Označevalniki "povleci in spusti"
- Povezovalni tip vprašanja
- Povleci in spusti na sliko

Izračunana vprašanja so kot številčna vprašanja samo z naključno izbranimi števili iz niza, ko je kviz začet.

Dodaj Prekliči

Vprašanja

Vprašanja: 0 | Ta kviz je odprt

Najvišja ocena 10,00 Shrani

Skupno število točk: 0,00

Ponovni oštevilči Izberi več objektov

Premešaj

Dodaj

- + novo vprašanje**
- + iz zbirke vprašanj
- + naključno vprašanje

Označi za opravljeno

Dodaj vprašanje

Najvišja ocena: Najvišja ocena

Nobeno vprašanje še ni dodano

Nazaj na predmet

Aa (skrito) Skoči na ...

Urejevalnik besedil LaTeX

POSEBNOSTI

$\$ \$$



$\backslash (\backslash)$

$\{ \}$



naključna spremenljivka


- izračunan podatek v vprašanju
- lažja formula za rezultat



$\{ = \{ \} * \{ \} \}$

$\{ = f(\{ \}) \}$

Formula za izračun pravilnega odgovora

a^b  `pow(a,b)`

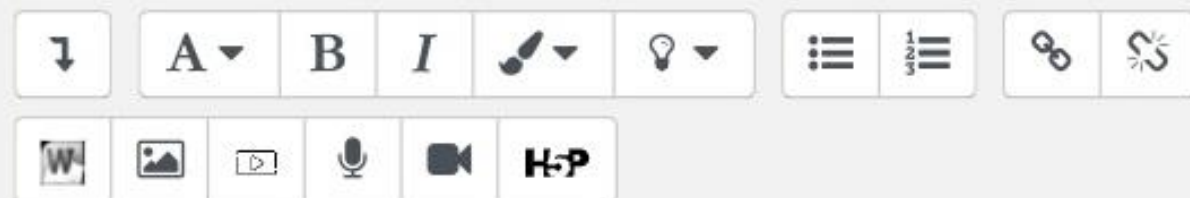
Izbirni tip vprašanj



več formul (funkcija **rand**)

Izdelek po 10 % podražitvi stane 46 EUR. Izračunaj začetno ceno.
Zaokroži na dve decimalni mesti.

Odgovor:



Izdelek po {P} % podražitvi stane {C}
EUR. Izračunaj začetno ceno. Zaokroži
na dve decimalni mesti.

Formula za
odgovor 1 =

$\{C\}/(1+\{P\}/100)$


Ocena

100%



Izraz $(6x - 2y)^2$ zapiši v obliki $Ax^2 + Bxy + Cy^2$. Zapiši vrednost $B + C$.

Odgovor:



Izraz $(ax - ay)^2$ zapiši v obliki $(Ax^2 + Bxy + Cy^2)$. Zapiši vrednost $(B + C)$.

Formula za odgovor 1 =

$2a^2 + a^2$

Ocena

100%



Razstavi naslednji izraz v obliki $(x + a)(x + b)$: Zapiši manjše od obeh števil a in b .

Izraz je: $x^2 + 9x + 14$

Odgovor:

Formula za
odgovor 1 =

$\min(-\{a\}, -\{b\})$

Ocena 100% 

Formula za
odgovor 2 =

$\max(-\{a\}, -\{b\})$

Ocena 50% 



Razstavi naslednji izraz v obliki $(x+a)(x+b)$: Zapiši manjše od obeh števil a in b

Izraz je: $x^2 + \{a+b\}x + \{a\}\{b\}$

Izračunaj

$$\frac{8}{x-6} + \frac{6}{x+7} .$$

Rezultat zapiši v obliki $\frac{Ax+B}{x^2+Cx+D}$. V polje za odgovor zapiši vrednost $B + C - D$

Odgovor:

Formula za
odgovor 1 =

$\{str3\}*\{str6\}-\{str5\}*\{str5\}+(\{str6\}-\{str5\})+\{str6\}*\{str5\}$

Ocena

100%



Izračunaj

$$\left(\frac{\{str3\}}{\{str5\}} \frac{1}{x-\{str5\}} + \frac{\{str5\}}{\{str5\}} \frac{1}{x+\{str6\}} \right) .$$

Rezultat zapiši v obliki $\left(\frac{Ax+B}{x^2+Cx+D} \right)$. V polje za odgovor zapiši vrednost $\left(B+C-D \right)$

Rešite sistem enačb:

$$8x + 9y = 2$$

$$7x + 3y = 5$$

Zapišite vrednost za x .

Odgovor:



Rešite sistem enačb:

$$\backslash(\{a\}x + \{b\}y = \{c\} \backslash)$$

$$\backslash(\{d\}x + \{e\}y = \{f\} \backslash)$$

Zapišite vrednost za $\backslash(x \backslash)$.

Formula za
odgovor 1 =

$$\frac{-\{e\}/\{b\}*\{c\}+\{f\}}{-\{e\}/\{b\}*\{a\}+\{d\}}$$

Ocena

100%



Rešite sistem enačb:

$$8x + 7y = 94$$

$$3x + 3y = 39$$

Zapišite vrednost za x .

Odgovor:

Formula za
odgovor 1 =

{c}

Ocena 100%

Odstopanje ±

Vrsta

Relativen



Rešite sistem enačb:

$$\backslash(\{a\}x + \{b\}y = \{=\{a\}*\{c\}+\{b\}*\{f\}\} \backslash)$$

$$\backslash(\{d\}x + \{e\}y = \{=\{d\}*\{c\}+\{e\}*\{f\}\} \backslash)$$

Zapišite vrednost za $\backslash(x \backslash)$.

izračun

Poenostavi $(a^7 \cdot b^3)^{-7}$. Rezultat zapiši v obliki $a^n b^m$. V polje za odgovor zapiši vrednost n .

Odgovor:

Poenostavi $(a^7 \cdot b^3)^{-7}$. Rezultat zapiši v obliki $a^n b^m$. V polje za odgovor zapiši vrednost n .

Formula za
odgovor 1 =

$\{aa\}*\{cc\}$

Ocena

100%



Za kateri x bosta vektorja $\vec{c} = (6, -4)$ in $\vec{b} = (x, -3)$ pravokotna? Zaokroži na eno decimalno mesto.

Odgovor:

Podan je vektor $\vec{d} = (a, b, c)$.
Izračunaj dolžino vektorja \vec{d} .
Zaokroži na dve decimalni mesti (to je na stotinko natančno).

Formula za
odgovor 1 =

$$\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

Ocena 100%



Za kateri x bosta vektorja $(14, -16)$ in $(x, 8)$ vzporedna?

Odgovor:

{aa}

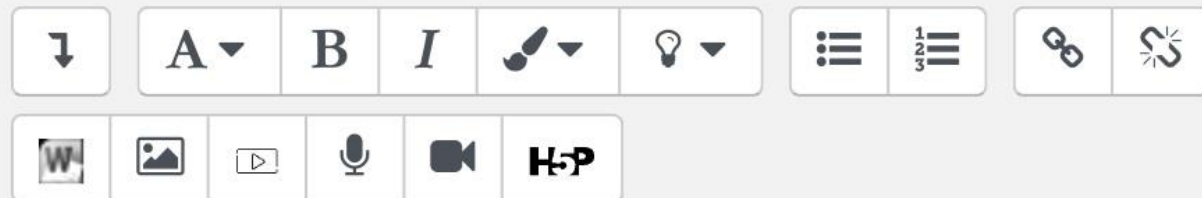
Ocena

100%

0,01

Vrsta

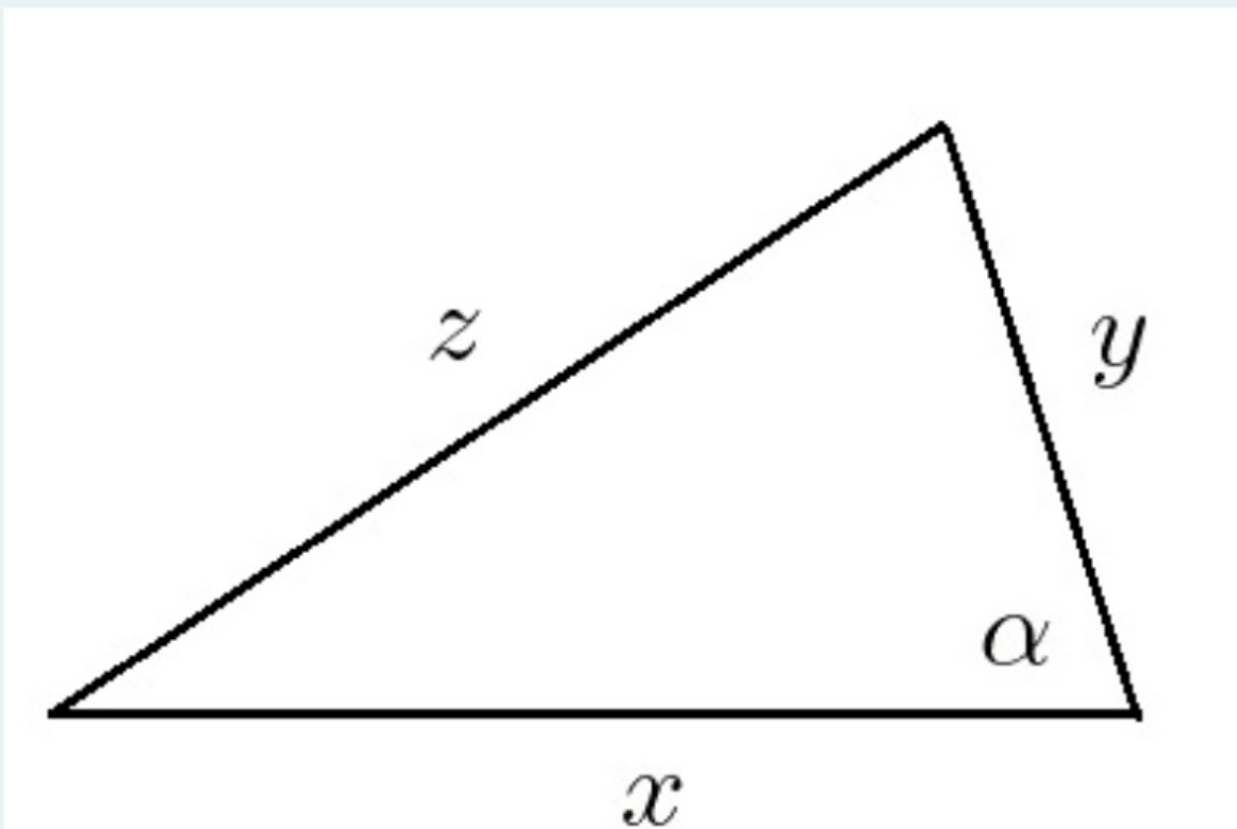
Nominalno



Za kateri x bosta vektorja $(14, -16)$ in $(x, 8)$ vzporedna?

izračun

Na sliki je skica nekega trikotnika. Izračunaj α , če je $x = 11$ cm, $y = 8$ cm in $z = 13$. Odgovor zapiši na stotinko stopinje (na dve decimalni mesti) natančno).



Rich text editor toolbar with icons for undo, font color, bold, italic, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, insert image, insert video, and help.

Na sliki je skica nekega trikotnika. Izračunaj α , če je $x = \{str1\}$ cm, $y = \{str2\}$ cm in $z = \{str3\}$ cm. Odgovor zapiši na stotinko stopinje (na dve decimalni mesti) natančno).

dolžina formule

Formula za odgovor 1 =

$\text{acos}(\frac{\{str1\}^2 + \{str2\}^2 - \{str3\}^2}{2 * \{str1\} * \{str2\}})$

Ocena 100%

Izračunajte vsoto 5 členov aritmetičnega zaporedja s splošnim členom $a_n = 8n + 9$.

Odgovor:

Rich text editor toolbar with icons for undo, bold, italic, strikethrough, link, unlink, list, ordered list, link, unlink, insert link, insert image, insert video, insert audio, and insert table.

Izračunajte vsoto $\{m\}$ členov aritmetičnega zaporedja s splošnim členom $\{ a_n = \{k\}n + \{p\} \}$.

Formula za odgovor 1 =

$$\frac{\{m\}}{2} * (2 * \{k\} + 2 * \{p\} + \{m\} * \{k\} - \{k\})$$

Ocena

100%



Odstopanje \pm

0

Vrsta

Relativen

Naj bo $f(x) = 4\sqrt[8]{x^6}$. Izračunajte $f'(7)$.

Odgovor:

pow(a,b) = a^b



Naj bo $f(x) = \sqrt[i]{u x^s}$.
Izračunajte $f'(j)$.

Formula za
odgovor 1 =

$(u)^s * (pow(i, -1)) * (pow(j, (s-i)/i))$

Ocena

100%



Izračunajte $\int_1^4 x^{\frac{2}{3}} dx$

Odgovor:

Rich text editor toolbar with icons for undo, font color, bold, italic, text color, list, link, unlink, and insert link. Below the toolbar is the text: "Izračunajte $\int_1^4 x^{\frac{2}{3}} dx$ ".

pow(a,b) = a^b

Formula za odgovor 1 =

Ocena

Poenostavi

$$\sqrt[5]{x^3} \sqrt[7]{x^4}$$

Zapiši v obliki $\sqrt[n]{x^m}$. Koliko je $\frac{m}{n}$. Zaokroži na 2 decimalni mesti.

- 0,71
- 1,71
- 1,05
- 1,21

Izbirni tip
izračunanih vprašanj

Izbira 1



`{=sqrt({aa}*{aa}+{bb}*{bb}+{cc}*{cc})}`

Ocena 100%

Izbira 2

`{=sqrt({aa}*{aa}+{bb}*{bb}+{cc}*{cc}-10)}`

Ocena Brez

Izbira 3

`{=sqrt({aa}*{aa}+{bb}*{bb}+{cc}*{cc}-3*{aa}/({bb}*{cc}))}`

Ocena Brez

rand
Generate a random integer

Podan je vektor $\vec{d} = (5, 1, -3)$.

Izračunaj dolžino vektorja \vec{d} . Zaokroži na dve decimalni mesti (to je na stotinko natančno).

- 5,92
- 5,00
- 6,32

**Izbirni tip
izračunanih vprašanj**

rand

Generate a random integer

Izbira 1



`{=sqrt({aa}*{aa}+{bb}*{bb}+{cc}*{cc})}`

Ocena 100%

Izbira 2

`{=sqrt({aa}*{aa}+{bb}*{bb}+{cc}*{cc}-10)}`

Ocena Brez

Izbira 3

`{=sqrt({aa}*{aa}+{bb}*{bb}+{cc}*{cc}-3*{aa}/({bb}*{cc}))}`

Ocena Brez

Sinhronizacija z drugimi vprašanji

Izberite nastavitve nabora podatkov nadomestnega znaka

Nadomestni znaki {x..} bodo zamenjani z numeričnimi vrednostmi iz njihovega podatkovnega niza.

Obvezni nadomestni znaki prisotni v odgovorih

Nadomestni znak {u} uporaba istega zasebnega nabora podatkov kot prej

Nadomestni znaki v skupni rabi {u} z 11 numeričnimi vrednostmi, ki so že definirane, je na voljo

Nadomestni znak {s} uporaba istega zasebnega nabora podatkov kot prej

Nadomestni znak {i} uporaba istega zasebnega nabora podatkov kot prej

Nadomestni znak {j} uporaba istega zasebnega nabora podatkov kot prej

Možni nadomestni znaki prisotni samo v vprašanjih

Sinhroniziraj podatke iz nabora podatkov v skupni rabi z ostalimi vprašanji v kvizu

Ne sinhroniziraj

Sinhroniziraj

Sinhroniziraj in prikaži imena nabora podatkov v skupni rabi kot predpono imenu vprašanja

Naslednja stran

Predmet za dodati

Nadomestni znak {u} 3

Razpon vrednosti Minimum 1 -

Maksimum 10

Avtomatično določanje naborov

Nadomestni znak {s} 10

Razpon vrednosti Minimum 1 -

Maksimum 10

Decimalna mesta 0

Porazdelitev Uniforma

Nadomestni znak {i} 3

Razpon vrednosti Minimum 1 -

Maksimum 10

Decimalna mesta 0

Porazdelitev Uniforma

Nadomestni znak {j} 5

Razpon vrednosti Minimum 1 -

Maksimum 10

Decimalna mesta 0

Porazdelitev Uniforma

Nabor 9

Nadomestni znak {u} 2

Nadomestni znak {s} 3

Nadomestni znak {i} 5

Nadomestni znak {j} 2

$((u) * (s)) * (p...$ $(2) * (3) * (\text{pow}(5, -1)) * (\text{pow}(2, (3-5)/5)) = 0.91$
Pravi odgovor : 0.91 v mejah prave vrednosti
Min: 0.81848694591561 --- Maks: 1.0003729338969

Nabor 8

Izločitev naborov (deljenje z 0, neokrajšani ulomki,...)

$((u) * (s)) * (p...$ $(10) * (9) * (\text{pow}(9, -1)) * (\text{pow}(6, (9-9)/9)) = 10.00$
Pravi odgovor : 10.00 v mejah prave vrednosti
Min: 8.99999999999999 --- Maks: 11

Nabor 7

Nadomestni znak {u} 8

Nadomestni znak {s} 9

Nadomestni znak {i} 4

Nadomestni znak {j} 5

$((u) * (s)) * (p...$ $(8) * (9) * (\text{pow}(4, -1)) * (\text{pow}(5, (9-4)/4)) = 134.58$
Pravi odgovor : 134.58 v mejah prave vrednosti
Min: 121.12325127892 --- Maks: 148.0395293409

Nabor 6

Nadomestni znak {u} 4

Nadomestni znak {s} 6

Nadomestni znak {i} 8

Nadomestni znak {j} 7

$((u) * (s)) * (p...$ $(4) * (6) * (\text{pow}(8, -1)) * (\text{pow}(7, (6-8)/8)) = 1.84$
Pravi odgovor : 1.84 v mejah prave vrednosti
Min: 1.6599280129684 --- Maks: 2.0288009047392

Nabor 5

Nadomestni znak {u} 9

Nadomestni znak {s} 5

Nadomestni znak {i} 6

Nadomestni znak {j} 6

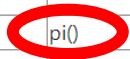
$((u) * (s)) * (p...$ $(9) * (5) * (\text{pow}(6, -1)) * (\text{pow}(6, (5-6)/6)) = 5.56$
Pravi odgovor : 5.56 v mejah prave vrednosti
Min: 5.0073955352352 --- Maks: 6.1201500986209

https://docs.moodle.org/404/en/Calculated_question_type

Function	Explanation	Usage/Syntax
abs	Absolute value	
acos	Arc cosine -- output in radians.	
acosh	Inverse hyperbolic cosine -- output in radians.	
asin	Arc sine -- output in radians.	
asinh	Inverse hyperbolic sine.-- output in radians.	
atan2	Arc tangent of two variables -- pass in two values like (y, x), and you'll get the atan(y/x), adjusted to the proper quadrant. (Note: The variables are in the reverse order to atan2(x,y) in Excel) Output is radians.	
atan	Arc tangent -- output in radians.	
atanh	Inverse hyperbolic tangent-- output in radians.	

bindec	Binary to decimal	
ceil	Round fractions up to a whole number	
cos	Cosine -- in radians!!! Convert your degree measurement to radians before you take the cosh of it.	
cosh	Hyperbolic cosine -- in radians!!! Convert your degree measurement to radians before you take the cosh of it.	
decbin	Decimal to binary	
decoct	Decimal to octal	
deg2rad	Converts the number in degrees to the radian equivalent	
exp	Calculates the exponent of e	
exp	Calculates the exponent of e	
expm1	Returns exp(number) - 1, computed in a way that is accurate even when the value of number is close to zero	
floor	Round fractions down to a whole number	floor([value]) ex. floor({x}/y)
fmod	Returns the floating-point modulus of two numbers - i.e. the remainder when the first is divided by the second.	
is_finite	Finds whether a value is a legal finite number	
is_infinite	Finds whether a value is infinite	
is_nan	Finds whether a value is not a number	
log10	Base-10 logarithm	
log1p	Returns log(1 + number), computed in a way that is accurate even when the value of number is close to zero	
log	Natural logarithm (ln)	
max	Find highest value	
min	Find lowest value	
octdec	Octal to decimal	
pi	Get value of pi - the function does not take an argument, like in Excel.	pi()
pow	Exponential expression or number raised to the power	pow([number to raise], [power]) ex.pow({x},{y})
rad2deg	Converts the radian number to the equivalent number in degrees	
rand	Generate a random integer	
round	Rounds a float to a specified number of decimal places; if you need an amount rounded to the nearest 100, divide your number by 100, round to 0 decimals, then multiply by 100	round([amount],[number of decimal places]) ex. ROUND({a},3)
sin	Sine -- in radians!!! Convert your degree measurement to radians before you take the sin of it.	
sinh	Hyperbolic sine -- in radians!!! Convert your degree measurement to radians before you take the sinh of it.	
sqrt	Square root	
tan	Tangent -- in radians!!! Convert your degree measurement to radians before you take the tan of it.	
tanh	Hyperbolic tangent -- in radians!!! Convert your degree measurement to radians before you take the tanh of it.	

Seznam funkcij





- minimalno znanje programiranja.
- vsak „svojo“ nalogo
- hitro ocenjevanje, preprosta predpriprava
- za ponovitev, utrjevanje
- nadarjeni (algoritmi)
- motivacija (učenci in učitelji)



- le numerični odgovori
- ne podpira simbolnega računanja (zaenkrat)

Hvala za pozornost.

Blaz.Knep@escelje.si