

... 11/11 ZA 3 Zl. 2009/2010

- RJEŠAVANI SU ZADACI SA PROŠLOGODIŠNJEG Zl-ja, MODIFIKIRANI JER SE PIŠE NA RAČUNALU, ZADNJI NE POLAZI

① PROVJERI VKLJEDI LI ZA SVE KVADRATNE MATRICE REDA 4. JEDNAKO

$$(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}?$$

→ RJEŠAVANO ZA 3 RED!

$$A = \left\{ \left\{ a_{11}, a_{12}, a_{13} \right\}, \left\{ a_{21}, a_{22}, a_{23} \right\}, \left\{ a_{31}, a_{32}, a_{33} \right\} \right\};$$

$$B = \left\{ \left\{ b_{11}, \dots \right\}, \dots \right\};$$

$$\text{Simplify} [\text{Inverse} [A.B]] == \text{Simplify} [\text{Inverse} [B] \text{Inverse} [A]]$$



Simplify - koristimo uvijek kad provjeravamo jednakost

• == ISTINITOST (TRUE/FALSE)

== JEDBE

= PRIDRUŽIVANJE

• Treba znati množenje matrica, Transpose [], ...

2) NA UZORKU OD 1000 KVADRATNIH MATRICA REDA 3, ČIJI SU ELEMENTI IZ SKUPA $\{-1, 0, 1\}$, IZRAČUNAJ KOLIKO MATRICA IMA SVOJ TRAG VEĆI OD DETERMINANTE!

tr=0;

For [i=0, i<1000, i++;

A=Table[Random[Integer[-1,1]],{3},{3}];

If[Tr[A]>Det[A], tr++];

];

• u loopu piše koliko ima takvih matrica

• ispis

Print ["broj matrica je", br]

3. ZADAN JE SUSTAV LINEARNIH JEDNADŽBI:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$$

$$x_1 - x_2 + x_3 = 2$$

$$x_2 - x_3 = 1$$

A) RIJEŠI SUSTAV KORIŠTENJE Gjalve

$$\text{Gjalve} [\{ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 == 3, \dots \}, \{ x_1, x_2, x_3, x_4 \}]$$

B) RIJEŠI SUSTAV GAUSSOM METODOM ELIMINACIJE

$$M = \{ \{ 1, 1, 1, 1, 3 \}, \{ 1, -1, 1, 0, 2 \}, \{ 0, 1, -1, 0, 1 \} \};$$

Row Reduce [M]; \rightarrow rješenje u zadnjim stupcima matrice

4. ZADANA JE F-JA $f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 9}$

NPR.:

A) NAĐI PRVU, DRUGU ... DERIVACIJU!

$$f'(x)$$

B) NAĐI TAYLOROV RED!

$$\text{Series} [f(x), \{x, 0, 5\}]$$

C) TANGENTA!

$$f(x_0) = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$$

D) CRTANJE 2D F-JE!

$$\text{Plot} [\{ f(x), g(x) \}, \{x, -10, 10\}, \text{PlotRange} \rightarrow \{ -5, 5 \}]$$

• ~~područje prikaza~~ ~~zadani~~ \rightarrow $\{ -5, 5 \}$

⑤ $f[x, y] = x^2 y + y^3 x$

• tangenciálna plocha

• čítanie f -je 2 variable (Plot3D)

(...)

• integráli

• dif. jedlce s poč. hodnotami

WOLFRAM ORIGINAL

WOLFRAM ORIGINAL

redoviti iz predlozaka 21 - ja ne dolazi

(1.) $A = \{ \{a_{11}, a_{12}, a_{13}\}, \{a_{21}, a_{22}, a_{23}\}, \{a_{31}, a_{32}, a_{33}\} \}$

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \end{pmatrix}$$

$B = \{ \{ b_{11} \} \dots \}$ simplify []
 $\text{Inverse}[A, B] = \text{Inverse}[B] \text{Inverse}[A]$
 \uparrow
 initial (TRUE/FALSE)

Gonality []

\Rightarrow products (oxi)

$\Rightarrow \Rightarrow \Leftarrow$ gelte.

weight hand

pozivani su svi

Andra svari mnestye robitu, trapeze.

$$h \approx 0;$$

(2) For $i=0, i < 1000, i++$

variable

$A = \text{Table}[\text{Random}[\text{Integer}[\{-1, 1\}], \{3\}, \{3\}];$

If $[\text{Tr}[A] > \text{Det}[A], \quad k \neq 1]$;

$$\sqrt{1}$$

$\Rightarrow n$ kr. prüfe Ballo im Lärch matrices

Print [" broj malaca je ", br]

Isprinitaj LABOSE !!

b)

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 3 \\ 1 & -1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Row Reduce $[M]$;

→ rješavanje je ovako u dva u redoslijedu stupaca

11

~~11~~

1. MATRICE

2. PETLJA

3. RJEŠAVANJE SUSTAVA

4. VEKTORI

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 5}$$

~~11~~

super roots

a) radi prvi, drugi ... derivaciju

$$f'(x)$$

b) mašiti Taylor red Series $[f(x), \{x, 0, 5\}]$;

c) tangenta $f(x) = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$

d) entuzij 2D $f(x)$ Plot $[f(x), g(x)]$, $\{x, -10, 10\}$

$$f(x, y) = x^2 y + y^3 x$$

PlotRange $\Rightarrow \{-5, 5\}$

Ausgewählte Plots

- entuzij 2D 2D

Plot3D

a, b, c, d - integral

- def. Jella & me. univ.