Nawigacja w teście



Sylwester Szwedzki



Pokaż jedną stronę na raz

Zakończ przegląd

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 2

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

W przestrzeni

 $C_3[x]$ nad C

baza składa się z trzech wektorów liniowo niezależnych.

- Prawda
- Fałsz

Struktura algebraiczna

(N, +)

jest grupą, gdzie

N

jest zbiorem liczb naturalnych.

- Prawda X
- Fałsz

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

W przestrzeni

 \mathbb{R}^2

nad

 \mathbb{R}

rozważamy bazę kanoniczną

$$B = ((1,0), (0,1))$$

oraz bazę

$$A = ((1, 1), (-1, 1))$$

. Niech dany będzie wektor

w

, który w bazie

 \boldsymbol{B}

ma współrzędne $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$

Wtedy współrzędne wektora

Wtedy współrzędne wektora
w bazie

w

 \boldsymbol{A}

są następujące

$$\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$$

1

Prawda

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Struktura algebraiczna

$$(Z_6, +_6, \cdot_6)$$

jest ciałem, gdzie

 $+_{6}$

jest dodawaniem modulo 6, a

•6

jest mnożeniem modulo 6.

- Prawda X
- Fałsz

PYTANIE 5

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

$$\begin{bmatrix}
 -1 & -3 & 0 \\
 2 & 4 & 0 \\
 -1 & -1 & 2
 \end{bmatrix}$$

posiada wartość własną, której odpowiadają dwa niezależne liniowo

Prawda

wektory własne.

Fałsz

Macierz

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE **7**

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Wiadomo, że wyznacznik macierzy A jest równy 5. Wtedy wyznacznik macierzy

 A^2

jest równy 25.

- Prawda
- Fałsz X

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

P Oflaguj pytanie

Argumentem liczby zespolonej

$$z = -1 - i$$

jest

$$\varphi = -\frac{3}{4}\pi$$

.

- Prawda
- Fałsz

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Układ wektorów

$$B = ((1, 1, 0, 0), (0, 1, 1, 0), (0, 0, 1, 1), (1, 0, 0, 1))$$

jest bazą przestrzeni

 \mathbb{R}^4

nad

 \mathbb{R}

.

Prawda X

Fałsz

PYTANIE 10

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Struktura algebraiczna

$$(Z, +, \cdot)$$

jest pierścieniem, gdzie

 \boldsymbol{Z}

oznacza zbiór liczb całkowitych.

Prawda

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Niech

 \boldsymbol{C}

oznacza zbiór liczb zespolonych i niech dodawanie liczb zespolonych

$$z_1 = x_1 + iy_1, z_2 = x_2 + iy_2$$

będzie określone jako

$$z_1 + z_2 = (x_1 + x_2) + i(y_1 + y_2)$$

, a mnożenie jako

$$z_1 \cdot z_2 = (x_1 x_2 - y_1 y_2) + i(x_1 y_2 + x_2 y_1)$$

. Wtedy struktura algebraiczna

$$(C, +, \cdot)$$

jest ciałem.

- Prawda
- Fałsz X

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

P Oflaguj pytanie

W przestrzeni

nad

wektory

są liniowo niezależne.

Prawda

Fałsz

 $\mathbb{R}_2[x]$

 \mathbb{R}

 $x^2 + x + 2, 2x + 1$

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 14

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Przestrzeń

Prawda

Fałsz

 $R_3[x]$ nad R

jest podprzestrzenią liniową przestrzeni

 $C_3[x]$ nad C.

Wielomian zespolony

$$z^3 + z^2 + z + 1$$

ma jeden pojedynczy pierwiastek i jeden podwójny pierwiastek.

- Prawda X
- Fałsz

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 16

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Rozważmy grupę permutacji

$$(S_4, \circ)$$

- . Wskaż prawdziwe zdanie wśród poniższych.
- Ta grupa jest przemienna.
- Element (1 2 3 4) jest odwrotnym do (4 3 2 1).
- Element (4 3 2 1) jest odwrotnym do siebie samego.
- Element (2 1 3 4) jest elementem neutralnym.

Dana jest liczba zespolona

$$z = e^{i\frac{\pi}{4}}$$

. Wtedy

$$z^{100}$$

jest równe

Odpowiedź: 0

×

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Rozważmy zbiór liczb całkowitych

 \boldsymbol{Z}

ze zwykłym dodawaniem +. Rozważmy zbiór liczb wymiernych

Q

ze zwykłym dodawaniem + i zwykłym mnożeniem oznaczonym symbolem

.

Ponadto określmy mnożenie określone symbolem x liczby całkowitej k przez liczbę wymierną q jako:

$$k \times q = k \cdot q$$
.

Wtedy

$$((Z,+),(Q,+,\cdot),\times)$$

jest przestrzenią liniową.

- Prawda X
- Fałsz

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

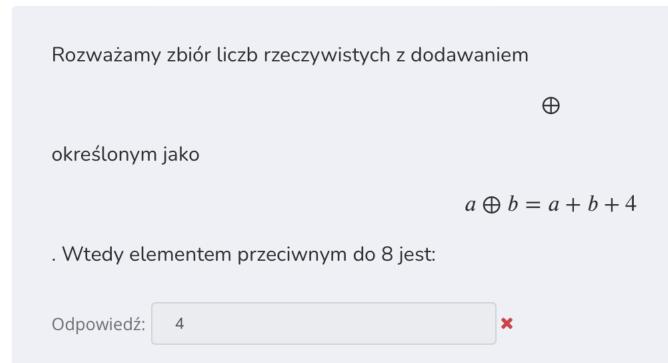
♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 19

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie



Rząd macierzy A wymiaru 3x5 jest równy 15.

- Prawda
- Fałsz

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

Oflaguj pytanie

```
\left[\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \end{array}\right] \cdot \left[\begin{array}{ccc} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \end{array}\right] = \left[\begin{array}{ccc} 8 & 4 & 3 \\ 1 & 0 & 0 \end{array}\right]
```

- Prawda
- Fałsz X

PYTANIE 21

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Wartość podanego wyznacznika wynosi 5.

- Prawda X
- Fałsz

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

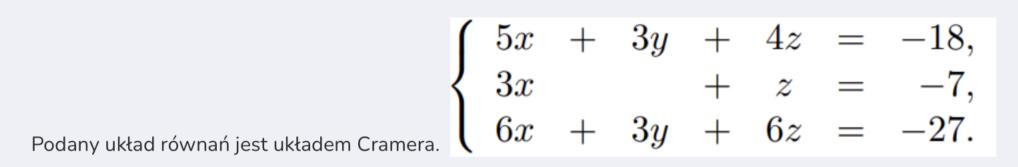
♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 23

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie



Prawda

Fałsz

Metoda Gaussa rozwiązywania układów równań liniowych pozwala na wykonywanie operacji elementarnych na kolumnach macierzy uzupełnionej układu.

Prawda X

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 25

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Macierz

$$A = [0 \ 1 \ 3]$$

ma wyznacznik równy 0.

- Prawda X
- Fałsz

Dla podanej macierzy można obliczyć macierz odwrotną do niej.

 $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Fałsz

Prawda

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Jeśli macierz kwadratowa

 \boldsymbol{A}

stopnia

$$n \ge 2$$

jest rzeczywista i symetryczna, to wszystkie wartości własne są liczbami rzeczywistymi,

- Prawda
- Fałsz

PYTANIE 27

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & -3 & 0 \\ 2 & 4 & 0 \\ -1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$
 Wektor Wektorem własnym macierzy

- Prawda
- Fałsz X

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 29

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

Wielomian

$$x^2 - 2x + 1$$

nie może być elementem bazy przestrzeni liniowej

$$C_5[x]$$
 nad C .

Prawda X

Fałsz

Struktura algebraiczna

$$(Z, +)$$

jest grupą abelową, gdzie

 \boldsymbol{Z}

jest zbiorem liczb całkowitych.

- Prawda
- Fałsz

Niepoprawnie

Punkty: 0 z 1

♥ Oflaguj pytanie

PYTANIE 31

Poprawnie

Punkty: 1 z 1

♥ Oflaguj pytanie

W przestrzeni liniowej

$$R^2$$
 nad R

zbiór

$$W = \{(x, y) \in R^2 : x^2 + y^2 \le 1\}$$

tworzy podprzestrzeń liniową.

Prawda X

Prawda

● Fałsz ✓

$$\begin{cases} x + y + 3z = 1 \\ x + y + 3z = 1 \end{cases}$$