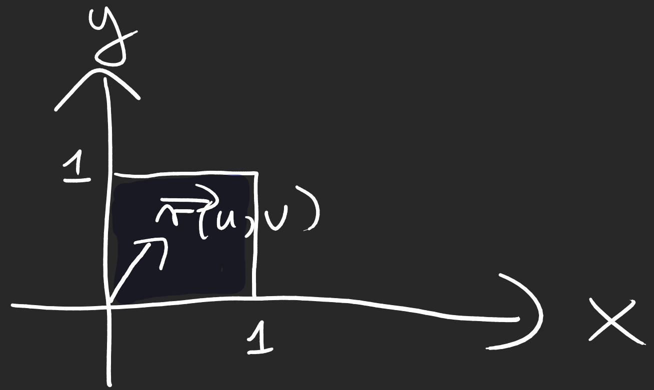
Witam, zaczynamy

o 12:00

Poczekajmy jeszcze 2 min...

za 2 tyg kolokwium:

- rozw. ukł. rów. lin
- liczenie wedłow macierzy
- wyznaczniki, ...
- liczbami zespolonymi



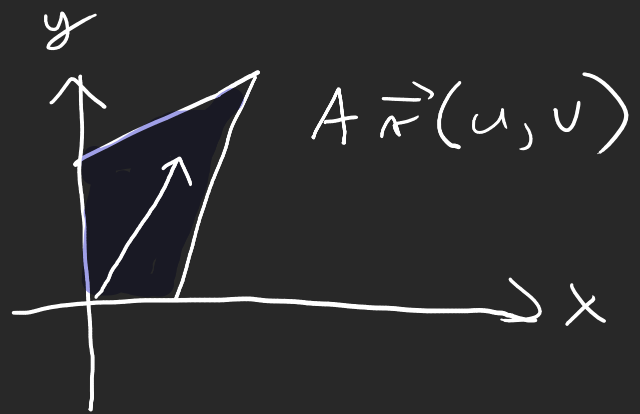
$\vec{r}(u,v) = u\,\hat{x} + v\,\hat{y}$

(wskazania do wzoru: $\hat{x}$, $\hat{y}$ – w. jedn.; u, v – liczba)

$u, v \in (0, 1]$

A macierz 2×2

jak zmienia się pola tych fig.

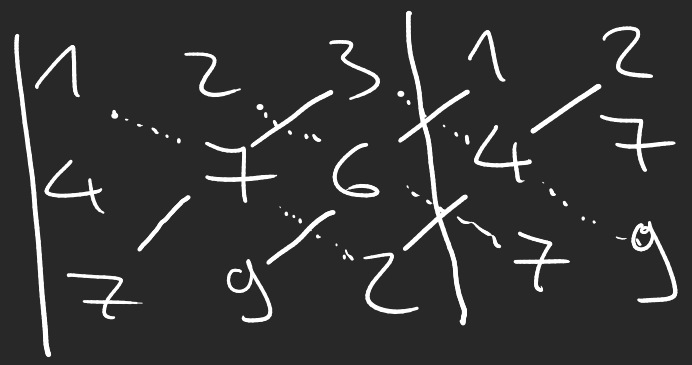


wskazówka: warto związek z det(A)

2×2

$$\det\left(\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}\right) = a \cdot d - c \, b$$

3×3



$$= 1 \cdot 7 \cdot 2 + 2 \cdot 6 \cdot 7 + 3 \cdot 4 \cdot 9 -$$

$$- 7 \cdot 7 \cdot 3 - 9 \cdot 6 \cdot 1 - 2 \cdot 4 \cdot 2$$

$$\det(A) = \sum_{a_1 a_2 \dots a_n} A_{a_1 1} A_{a_2 2} \dots A_{a_n n} \, (-1)^{I(a_1, a_2, \dots a_n)}$$

↑ moc $n \times n$

$I(a_1, a_2, \dots a_n)$: liczba przestawień a_i, a_j koniecznych do zamiany

$a_1, a_2, \dots, a_n \longrightarrow 1, 2, \dots, n$

$a_1 a_2 a_3 = 3, 2, 1, 1$ $\left(\rightarrow 1, 2, 3 \right)$

$I(3,2,1) = 3$

znak permutacji $(-1)^{I(3,2,1)} = (-1)^3 = -1$

$$\det(A) = \sum_{i=1}^{n} A_{ij} \, (-1)^{i+j} \, \det(A_{[ij]})$$

A — macierz $n \times n$

$A_{[ij]}$ — powstaje A przez wykreślenie i — wiersza j — kolumny