

IZPIT IZ MATEMATIKE II
Univerzitetni študij
11. junij 2008

1. Izračunaj volumen in višino na oglišče D tristrane piramide z oglišči $A(1, 2, 1)$, $B(2, 3, 1)$, $C(-1, 2, 0)$ in $D(2, 4, 3)$.

2. Določi parameter a tako, da bo 1 lastna vrednost matrike

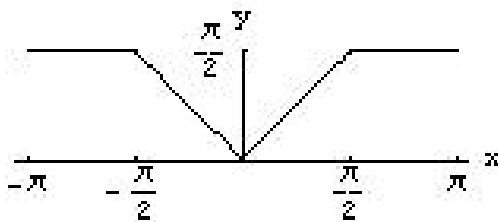
$$A = \begin{bmatrix} 1 & a & 2 \\ -3 & -1 & 1 \\ 4 & a & -1 \end{bmatrix}.$$

3. Poišči tisto točko na krivulji

$$x^2 - 2x + y^2 - 4y + 1 = 0,$$

ki je od točke $T(-2, -1)$ najmanj oddaljena.

4. Razvij funkcijo



v Fourierovo vrsto na intervalu $[-\pi, \pi]$.

5. Reši diferencialno enačbo

$$y' + \frac{1}{\cos^2 x} y = \frac{1}{\cos^2 x}.$$

Poišči tisto rešitev, ki zadošča pogoju $y(0) = 5$.