

## ČETRTI PISNI IZPIT IZ DISKRETNIH STRUKTUR VSP

torek, 17. september 2002

1. Izračunaj ostanek števila  $2002^{17}$  pri deljenju z 9.
2. Na množici  $A = \{a, b, c\}$  definiramo operacijo  $\circ$  s tabelo

$\circ$	$a$	$b$	$c$
$a$	$a$	$b$	$c$
$b$	$b$	$b$	$a$
$c$	$c$	$a$	$b$

Ali ima  $(A, \circ)$  enoto? Ali je operacija komutativna? Ali je asociativna? Odgovore utemelji.

3. Poišči vsa realna števila  $x$ , pri katerih ima determinanta

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & -1 & 1 \\ 3 & x & -2 & x+1 \\ 2 & 0 & -x & 2 \\ -1 & 3 & 1 & -1 \end{vmatrix}$$

vrednost 4.

4. Nariši graf  $G = (V, E)$ , podan z

$$V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\},$$

$$E = \{12, 13, 16, 23, 25, 26, 34, 35, 46, 56\},$$

kjer  $ij$  pomeni povezavo med  $i$  in  $j$ . Poišči njegovo kromatično število in dokaži, da je Hamiltonov. Ali obstaja Eulerjev sprehod, obhod?