

## DRUGI KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE IV

30.5.2002

1. (4 točke) Na območju  $0 < x < \pi$ ,  $t > 0$  reši parcialno diferencialno enačbo

$$\begin{aligned}u_t &= u_{xx} \\u_x(0, t) &= 0 \\u_x(\pi, t) &= 0 \\u(x, 0) &= \cos^2 x\end{aligned}$$

2. (2 točki) Kocko mečemo toliko časa, dokler ne pade 6. Kolikšna je verjetnost, da so za to potrebni vsaj trije meti?

3. Funkcija

$$p(x) = \begin{cases} \frac{1}{\pi} \frac{1}{\sqrt{4x - x^2}}, & 0 < x < 4 \\ 0, & \text{ostali } x \end{cases}$$

je gostota verjetnosti slučajne spremenljivke  $X$ .

- (a) (2 točki) Koliko je  $E(X)$  ?  
(b) (2 točki) Koliko je  $P(X > 3)$  ?