

A GRUPA**II kolokvijum iz Matematike 3**

1. 6 a) Ispitati konvergenciju reda $\sum_{k=1}^{\infty} k^4 \operatorname{tg}^6 \frac{\pi}{\sqrt[3]{k^4}}$.

b) Ispitati konvergenciju reda $\sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{3k+2}{3k-4} \right)^{\frac{k(k+1)}{3}}$.

2. 6 Odrediti oblast konvergencije i sumu stepenog reda $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2+3}{k!} x^k$.

3. 6 Bane i Vesna kupuju sladoled. U radnji je 5 korneta, 4 rumenka i 2 kaprija. Vesna nasumično bira sladoled i kupuje ga, a nakon nje isto radi i Bane. Neka je A događaj da je Vesna kupila kornet, a B događaj da je Bane kupio kornet. a) Odrediti $P(A)$ i $P(A|B)$; b) Da li su događaji A i B nezavisni? Obrazložiti odgovor. ; c) Kolika je verovatnoća da je bar jedno od njih kupilo sladoled u kornetu?

4. 6 Strelci A , B i C pogadjaju metu sa verovatnoćama 0,5 ; 0,6 i 0,8 redom. Odrediti verovatnoću:

a) da će bar dvojica pogoditi metu; b) da je samo jedan promašio metu; c) ako je samo jedan promašio, kolika je verovatnoća da je to strelac B ?

5. 6 Za jednu proslavu komšinica Mica je napravila 150 sitnih kolača, od kojih je 4% posno. Dara je napravila 50 sitnih kolača, od kojih je 6% posno, a Branka 100 od kojih je 3% posno. Marko je nasumično pojeo jedan kolač. Kolika je verovatnoća da je Marko pojeo posni kolač? Ako je Marko pojeo posni kolač, kolika je verovatnoća da ga je napravila Mica?