

1.Pismena provjera znanja – Brojevi 4.f

Grupa A

1.(2) a) Prebaci u dekadski sustav $1AB9_{(12)}$

b) Broj 6492 prebaci u brojevni sustav s bazom 8.

2.(3) U kojem brojevnom sustavu je proveden račun $19 \cdot 23 = 437$. Koliko je u tom sustavu $14 \cdot 41$?

3.(4) Metodom matematičke indukcije dokaži $9/4^n + 15n - 1$

4.(4) Odredi $n \in \mathbb{N}$ takve da vrijedi:

a) $5 \binom{n}{3} = \binom{n+2}{4}$

b) $\frac{n! - (n-1)!}{(n-2)!} = 25$

5.(4) Odredi slobodni i 4. član u raspisu binoma $\left(x + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right)^{10}$.

6.(4) Izračunaj: a) $(\sqrt{3} - i)^{18}$ b) $(2\cos\frac{\pi}{6} + 2i\sin\frac{\pi}{6}) \cdot \sqrt{5} \left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$

7.(4) Riješi jednadžbu: $z^3 - 2 + 2\sqrt{3}i = 0$

1.Pismena provjera znanja – Brojevi 4.f

Grupa B

1.(2) a) Prebaci u dekadski sustav $9BA1_{(12)}$

b) Broj 1911 prebaci u brojevni sustav s bazom 9.

2.(3) U kojem brojevnom sustavu je proveden račun $24 \cdot 25 = 666$. Koliko je u tom sustavu $41 \cdot 14$?

3.(4) Metodom matematičke indukcije dokaži $64/3^{2n+2} - 8n - 9$

4.(4) Odredi $n \in \mathbb{N}$ takve da vrijedi:

a) $\frac{(n+2)!}{(n+1)!-n!} = 6$

b) $\binom{n}{3} + \binom{n}{4} = \binom{n+1}{3}$

5.(4) Odredi slobodni i 8. član u raspisu binoma $\left(\sqrt[3]{x^2} + \frac{1}{x}\right)^{15}$.

6.(4) Izračunaj: a) $(-3 + 3i)^{12}$ b) $\frac{\sqrt{3}\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)}{3\cos\frac{\pi}{6} + 3i\sin\frac{\pi}{6}}$

7.(4) Riješi jednadžbu: $z^3 - 2\sqrt{3} - 2i = 0$