

5. ŠOLSKA NALOGA – A

3 ✓ 1. Izračunaj vrednost izraza: $\frac{z-\bar{z}}{1+zz}$, če je $z=1+i$.

3

3 ✓ 2. Nariši v kompleksni ravnini množico točk, za katero velja: $|z-4-i|=4$ in $\text{re}(z) < 0$.

3

$$\log_2(12-2^x) = 5-x$$

6 3. Reši enačbe: $2^{x-1} + 3 \cdot 2^x = \frac{7}{8}$

2

$$\log(3+2\log(1+x)) = 0$$

4 ✓ 4. Določi inverzno funkcijo k dani funkciji in nariši grafa obeh: $y = \left(\frac{2}{3}\right)^{x+1} - 3$.

1

4 ✓ 5. Reši neenačbo: $\log_{\frac{1}{2}}(3x+5) < 0$

1

5. ŠOLSKA NALOGA – B

1. Določi kompleksno število z , da bo veljalo: $(3-5i)2z + z - 1 = -30 - 65i$.

2,5

2. Nariši v kompleksni ravnini množico točk, za katero velja: $|z+4-3i|=3$ in $\text{im}(z) \geq 0$.

3-

3. Določi inverzno funkcijo k dani funkciji in nariši grafa obeh: $y = \log_2(x+3) - 1$.

2

4. Reši enačbe: $\log(2-x) + \log(1-x) = \log(8-4x)$

$2^{x(x-2)} \cdot 4^{x-2} \cdot 0,5^{x+2} = 1$

4

$$x^{\log x} = \frac{100}{x^2}$$

5. Reši neenačbo: $\log_3(5x-2) > 0$

4

5. ŠOLSKA NALOGA C

1. Določi kompleksno število z , da bo veljalo: $z + z^* = -10$ in $z - z^* = 2i$.

2

2. Izračunaj absolutno vrednost izraza: $(-1+2i)^2 + \frac{11-10i}{4-i} + i^{35} = (1-4i)$

2

$$\log x + 10 \log^{-1} x = 7$$

3. Reši enačbe: $(\log_5 x)^2 = 4$

2

$$\log\left(1 + \frac{1}{2} \log(x+1)\right) = 0$$

4. Za dano funkcijo $f(x) = \log_3(2x+1) - 1$:

a) zapiši definicijsko območje in inverzno funkcijo

b) izračunaj ničlo

c) zapiši interval, na katerem je funkcija f negativna.

5

5. ŠOLSKA NALOGA - D

1. Določi kompleksno število z , da bo veljalo: $z - z^* = -6i$ in $zz^* = 58$.

3

2. Izračunaj absolutno vrednost izraza: $(-1+2i)^2 + \frac{11-10i}{4-i} + i^{35}$.

1

$$2 \frac{\log x + \log(5x+8)}{\log(5x-4)} = 2 \quad \checkmark$$

3. Reši enačbe: $(\log_5 x)^2 = 4 \quad \checkmark$

$$2 \quad 25 * 5^{2(x-1)} = \sqrt[3]{125^{x+1}} \quad \checkmark$$

4. Za dano funkcijo $f(x) = \frac{1}{2}(3^{x+1} - 1)$:

2 a) zapiši definicijsko območje in inverzno funkcijo

2 b) izračunaj ničlo

c) zapiši interval, na katerem je funkcija f negativna.

5. ŠOLSKA NALOGA - PONOVITEV

1) DANI STA KOMPLEKSNi ŠTEVILI $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = \frac{-(4+i)}{-4-2i}$

a) IZRAČUNAJ $\frac{z_1}{z_2}$ [2]

b) IZRAČUNAJ $|z_1 + z_2|$ [2]

c) TOČKI T_1 IN T_2 USTREZATA ŠTEVILOMA z_1 IN z_2
 ZAPIŠI KOMPLEKSNi ŠTEVILO z_3 , KI PREDSTAVLJA
 RAZPOLOVIŠČE DALJICE $T_1 T_2$, $\frac{z_1 + z_2}{2}$ [2]

2) ZA KOMPLEKSNi ŠTEVILO $z = \frac{2-i}{2+i}$ POKAŽI,
 DA JE $\bar{z} = z^{-1}$ $\bar{z} = \frac{2+i}{2-i}$ $z^{-1} = \frac{2+i}{2-i}$ [2]

3) IZRAČUNAJ: $(1+i)^{-1} + (-\frac{2}{3})^{-1} + \frac{3-i}{1-\sqrt{2}i} + \sqrt{2}i$ [3]

4) REŠI ENAČBI

a) $\log 3 + \log(4x-6) - \log(x-4) = \log(2x)$ [4]

b) $4^x = 5 \cdot 2^{x-1} - 1$
 $2^{2x} = 5 \cdot \frac{2^x}{2} - 1$
 $2^{2x} = 5 \cdot \frac{2^x}{2} - 1$
 $2x - 18 = 2x - 8x$

5) DOLOČI DEFINICIJSKO OBMOTJE FUNKCIJE

$f(x) = \log_{\frac{1}{4}}(x^2 - 4x + 2)$ [2]

6) REŠI NEENAČBO

$\log_{\frac{1}{2}}(x-2) \geq -2$

Df: $(x-2) > 0$
 $x > 2$

$\log_{\frac{1}{2}}(x-2) = -2$

