

**TEST 5.0 - G - 2. LETNIK**

KOMPLEKSNA ŠTEVILA, KORENI

**OCENA:** $\frac{\text{DOSEŽENO}}{\text{MOŽNO}}$ ŠTEVILO TOČK:**? 1.**

Izračunaj:

a) $i^{17} - (2 - 5i)^2 - (\sqrt{5} - 2i)(\overline{\sqrt{5} - 2i}) + (1 + i)^4 - |5 + 12i|$ (5)

b) $\frac{1 + i^{1005}}{1 + i^{1003}} + \frac{1 - i}{1 + i}$ (3)

c) $\left| \frac{z - \bar{z}}{1 + z \cdot \bar{z}} \right|$, če je $z = 3 + 4i$. (4)

? 2.

Določi z , da bo $z + \bar{z} = 4$, $z \cdot \bar{z} = 9$.

(5)



Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	0 - 44	45 - 59	60 - 74	75 - 89	90 - 100

? 3.

Nariši vsa kompleksna števila, za katera velja:

a) $\operatorname{Re}(z) \leq 3 \wedge |z| \leq 4$

(4)

b) $|z - 1 + 2i| = 3$

(4)

? 4.

Določi m , da bosta korena enačbe konjugirano kompleksni števili:

$$mx^2 - 2(2m - 1)x + 3m = 2.$$

(5)

? 5.

Poenostavi:

a) $2 \sqrt[12]{a^5} \cdot \sqrt[12]{a} + 3(\sqrt[24]{a^{17}} : \sqrt[24]{a^5})$

(4)

b) $(\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b})(\sqrt[3]{a^2} - \sqrt[3]{ab} + \sqrt[3]{b^2})$

(4)