

**MATEMATIKA – 2. letnik GIM**
**1. pisna naloga – skupina A**

Piši z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Če se zmotiš, napisano prečrtaj. Grafe funkcij, geometrijske skice in risbe nariši s svinčnikom. Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vmesnimi računi in sklepi.

Naloge, pisane z navadnim svinčnikom, nejasne in nečitljive rešitve so vredne 0 točk. Če si nalogo reševal/a na več načinov, nedvoumno označi, katera rešitev naj se točkuje.

1. Za kateri realni števili  $x$  in  $y$  velja enakost:

$$(x + yi)(4 - 7i) = 17 + 19i$$

2. Zapiši konjugirano število in izračunaj absolutno vrednost danega števila:

a)  $z = 3 + 4i$

b)  $z = \frac{2}{3} - i\frac{\sqrt{5}}{3}$

c)  $z = -10$

3. Izračunaj:

$$(1 + i)^2 - \frac{2}{1 - i} + \left(\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\left(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - i^{19}$$

4. V kompleksni ravnini nariši množico kompleksnih števil  $z$ , ki zadoščajo pogoju:

a)  $\operatorname{Re} z = 2$

b)  $\operatorname{Im} z > -1$

c)  $\operatorname{Re} z = \operatorname{Im} z$

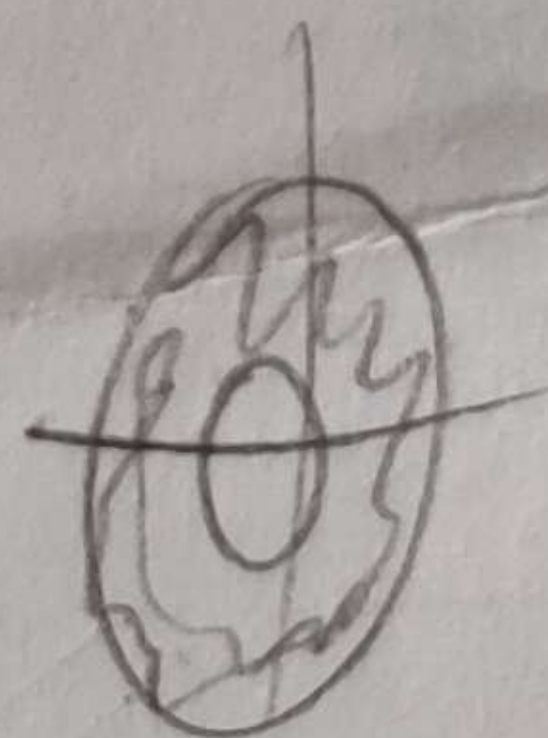
č)  $|z + 1 - i| \leq 3$

5. Reši enačbo:

$$|z|^2 + \bar{z} = 3 - i \quad (z \in \mathbb{C})$$

$$(-7 + i)$$

$$1 < |z| \leq 3$$



Vsaka naloga je vredna 6 točk.

Kriterij ocenjevanja:

Točke	0 – 14	15 – 18	19 – 22	23 – 26	27 – 30
Ocena	nezadostno (1)	zadostno (2)	dobro (3)	prav dobro (4)	odlično (5)