

## Matematika A1, 1. zh. Minta

- (a) (2 pont) Definiálja az  $\underline{a}$  és  $\underline{b}$  térvektorok skaláris szorzatát!

(b) (2 pont) Adja meg az  $\underline{a} = \{a_1, a_2, a_3\}$  és  $\underline{b} = \{b_1, b_2, b_3\}$  vektorok skaláris szorzatának kiszámítását!
- (4 pont) Legyen  $z_1 = 3 + 2i$ ,  $z_2 = 4 - 3i$ . Határozza meg a  $\frac{z_1 + \bar{z}_2}{z_1 z_2}$  komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Oldja meg a  $z^5 - 81z = 0$  egyenletet a komplex számok körében (a választ az algebrai alak megadásával adja meg)!
- (4 pont) Számítsa ki az  $A(5, 3, 2)$ ,  $B(4, -1, -1)$  és  $C(5, 4, 0)$  pontok által meghatározott háromszög területét!
- (4 pont) Határozza meg a  $P(3, 2, -1)$  pontnak az  $x + 4y + 9z = 3$  síkra vett tükörképét!