



1 Kotitehtävät

Tällä viikolla ei ole vielä kotitehtäviä.

2 Laskuharjoitukset

Tehtävä 1: Kun $z_1 = 4 + 3i$ ja $z_2 = 2 - 5i$, laske

- (a) $z_1 z_2$
- (b) $25z_2/z_1$
- (c) $z_2 \bar{z}_2 / (z_1 \bar{z}_1)$.

Tehtävä 2: Laske edellisen tehtävän luvuille

- (a) $\text{Im}(z_1^2)$
- (b) $\text{Re}(z_2/\bar{z}_2)$

Tehtävä 3: Anna napaesitys kompleksiluvuille

- (a) $-2 + 2i$.
- (b) $\frac{i}{3+3i}$.

Tehtävä 4: Anna koordinaattiesitys luvuille

- (a) $\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}$
- (b) $6(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3})$

Tehtävä 5: Laske $\sqrt[3]{216}$ kaikki arvot.

Tehtävä 6:

- (a) Tutki miten $f(z) = 1/z$ kuvaa pisteitä \mathbb{C} -tasossa laskemalla sen arvoja muutamalle kompleksiluvulle (esim. $-2, i, \frac{1}{2}(1+i), -10i$ jne.) Osaatko tästä päätellä miten kuvaus 'toimii'?
- (b) Sama kuin (a) kuvaukselle $g(z) = 1/\bar{z}$