

- 1) Odredi x i y tako da vrijedi jednakost $(2 + i)x + (4i + 3)y = 5$
- 2) Zadani su kompleksni brojevi $z_1 = 3 + i$, $z_2 = -2 - 3i$
- 3) Izračunaj i kompleksni broj zapiši u standardnom obliku

a) $z_1 - z_2$ b) $z_1 \cdot z_2$ c) $\frac{z_1}{z_2}$

- 4) Riješi jednađbu $(2 + 5i)z = 4 - 3i$ i odredi realni dio broja z .
- 5) Izračunaj $(i^{784} - 2i^{555})^2$

- 6) Odredi imaginarni dio broja $\frac{\sqrt{7} + i\sqrt{5}}{\sqrt{7} - i\sqrt{5}}$

a) Odredi x i y tako da vrijedi jednakost $2x - ix - 4iy - 3y = 5$

b) Zadani su kompleksni brojevi $z_1 = -3 - i$, $z_2 = 2 + 3i$

- 7) Odredi realni dio broja $\frac{\sqrt{7} - i\sqrt{5}}{\sqrt{7} + i\sqrt{5}}$

Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2 + c$

- dobivamo translacijom parabole $y = ax^2$ prema gore za $c > 0$ i prema dolje za $c < 0$.
- **Tjeme** parabole $y = ax^2 - c$ je u točki $T(0, c)$

Primjer 1: $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ $g(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2$ $h(x) = \frac{1}{2}x^2 - 5$

A)

$$\log_{\frac{3}{2}} \left(\frac{2}{3} \right)^4 = x$$

$$\left(\frac{3}{2} \right)^x = \left(\frac{2}{3} \right)^4$$

$$\left(\frac{3}{2} \right)^x = \left(\frac{3}{2} \right)^{-4}$$

$$x = -4$$

$$\Rightarrow \log_{\frac{3}{2}} \left(\frac{2}{3} \right)^4 = -4$$

B)

$$\log_{\frac{1}{2}} 2^3 = x$$

$$\left(\frac{1}{2} \right)^x = 2^3$$

$$2^{-x} = 2^3$$

$$x = -3$$

$$\Rightarrow \log_{\frac{1}{2}} 2^3 = -3$$

C)

$$\log_5 \sqrt[3]{5} = x$$

$$5^x = 5^{\frac{1}{3}}$$

$$x = \frac{1}{3} \Rightarrow \log_5 \sqrt[3]{5} = \frac{1}{3}$$

D)

$$\log_{16} 64 = x$$

$$6^x = 64$$

$$(4^2)^x = 4^3$$

$$2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2} \Rightarrow \log_{16} 64 = \frac{3}{2}$$