

1101E PARABOLA

Z uporabo svojih zapiskov in virov se uči o paraboli. Ko meniš, da že nekaj znaš, reši naloge, napiši rešitve v sestavek in ga vstavi v svoj listovnik. Rešitev moraš natančno zapisati (vključno s celotnim postopkom).

1. Zapiši enačbo krivulje, za katero velja, da je vsaka točka, ki leži na njej enako oddaljena od gorišča $F(2,0)$ in premice $x = -2$.
2. Zapiši enačbo parabole, ki ima teme v koordinatnem izhodišču in poteka skozi točko $A(-4, -2\sqrt{3})$.
3. Na paraboli z enačbo $y^2 = 5x$ določi točke, ki so od gorišča oddaljene za 4 enote.
4. Izračunajte dolžino tetive, ki jo na paraboli $y^2 = 18x$ odseka premica $x - y + 4 = 0$.
5. Parabolo $y^2 = 10x$ prezrcali preko simetrale lihih kvadrantov. Zapiši enačbo prezrcaljene parabole in določi točke, v katerih se paraboli sekata.
6. Dana je parabola $y^2 - 10x - 2y - 19 = 0$. Določi gorišče, teme in enačbo vodnice ter nariši čim natančnejšo sliko parabole.
7. Poišči povezavo med kvadratno funkcijo $f(x) = ax^2$ ($a \neq 0$) in parabolo $x^2 = 2py$.
8. V literaturi poišči ali sestavi sam tri različne naloge, v katerih uporabljaš enačbo parabole v premaknjeni legi.

Svoje naloge lahko prepíšeš iz katerekoli literature, ki jo moraš ob nalogi navesti, lahko pa je naloga tvoje avtorsko delo, kar še posebej označi. Pri zapisu maturitetnih nalog moraš napisati rok in leto (lahko celotni datum), ko je bila naloga objavljena.

Opomba: Pravilnost svojih rešitev lahko raziščeš s pomočjo programa dinamične geometrije (posebej priporočljivo za nalogi 2 in 6).