

P. Kasparaitis. Objektinis programavimas C++

10 pratybos. Paveldėjimas

- 1) Aprašykite klasę **Taškas**, reprezentuojančią tašką 2D erdvėje, t.y. turinčią x ir y koordinates. Realizuokite šios klasės konstruktorius/destruktoriaus, get ir set metodus.
- 2) Aprašykite klasę **Figūra**, reprezentuojančią figūrą 2D erdvėje. Figūra turi poziciją, kurią nusako **Taškas** (protected laukas). Realizuokite šios klasės konstruktorius/destruktoriaus, **get** ir **set** metodus. Apibrėžkite metodą **spausdinti**, kuris atspausdina figūros poziciją.
- 3) Apibrėžkite klasę **Skritulys**, reprezentuojančią skritulį 2D erdvėje. Paveldėkite iš **Figūra**. Apibrėžkite konstruktorius/destruktoriaus, **get/set metodus**. Skritulį sudaro jo centro koordinatė ir spindulys.
 - 3.1) Aprašykite metodus **plotas** ir **perimetras**, leidžiančius suskaičiuoti šios figūros plotą ir perimetram atitinkamai.
 - 3.2) Apibrėžkite metodą **spausdinti**, leidžiantį atspausdinti skritulio informaciją. Šiam metodui realizuoti panaudokite prieš tai apibrėžtą klasės **Figūra** metodą **spausdinti**, t. y. metodas turi iškvesti tévinės klasės metodą **spausdinti**.
- 4) Apibrėžkite klasę **Elipsė**, reprezentuojančią elipsę 2D erdvėje. Paveldėkite iš **Skritulys**. Elipsę nusako jos centro taškas ir pusašiai a ir b. Kaip vieną pusažį panaudokite **Skritulio spindulį**.
 - 4.1) Apibrėžkite konstruktorius/destruktoriaus **ir get/set metodus**.
 - 4.2) Aprašykite metodus **plotas** ir **perimetras**, leidžiančius suskaičiuoti šios figūros plotą ir perimetram atitinkamai. ($\text{plotas} = \pi ab$, $\text{perimetras} \approx \pi(3(a+b) - \sqrt{(3a+b)(a+3b)})$).
 - 4.3) Apibrėžkite metodą **spausdinti**, leidžiantį atspausdinti elipsės informaciją. Šiam metodui realizuoti panaudokite **Figūra** klasės metodą **spausdinti**.
- 5) Apibrėžkite klasę **Kvadratas**, reprezentuojančią kvadratą 2D erdvėje. Paveldėkite iš **Figūra**. Apibrėžkite konstruktorius/destruktoriaus, **get/set metodus**. Kvadratą nusako jo centro koordinatė ir kraštinės ilgis.
 - 5.1) Aprašykite metodus **plotas** ir **perimetras**.
 - 5.2) Apibrėžkite metodą **spausdinti**, leidžiantį atspausdinti kvadrato informaciją. Šiam metodui realizuoti panaudokite tévinės klasės metodą **spausdinti**.
- 6) Apibrėžkite klasę **Stačiakampis**, reprezentuojančią stačiakampį 2D erdvėje. Paveldėkite iš **Kvadratas**. Stačiakampį nusako jo centro koordinatė ir kraštinių ilgiai. Kaip vieną kraštinę panaudokite **Kvadrato kraštinę**.
 - 6.1) Apibrėžkite skirtingus konstruktorius/destruktoriaus **ir get/set metodus leidžiančius manipuliuoti stačiakampiu per jo centro koordinatę ir kraštinių ilgius ARBA per centro koordinatę ir kairio viršutinio kampo koordinatę**.
 - 6.2) Aprašykite metodus **plotas** ir **perimetras**.
 - 6.3) Apibrėžkite metodą **spausdinti**, leidžiantį atspausdinti stačiakampio informaciją. Šiam metodui realizuoti panaudokite **Figūra** klasės metodą **spausdinti**.
- 7) Metode **main** ištessuokite klasės **Kvardatas**, **Stačiakampis**, **Skritulys**, **Elipsė**, t.y. plotų ir perimetru skaičiavimą, spausdinimą.