

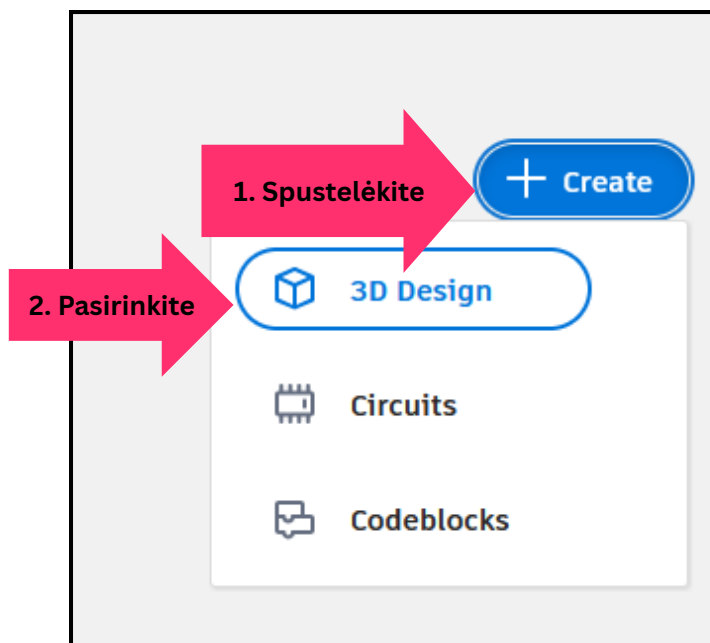
Anotacija

1. Pamokos pavadinimas: Interaktyvus klausimų ratas
2. Siūlomas klasės lygis: 7–8 (13–14 metų)
3. Tema: anglų kalba
4. Trukmė: 60 minučių
5. Tikslas(-ai):
 - Tobulinkite žodyno ir gramatikos įgūdžius per interaktyvų bendravimą.
 - Ugdykite erdvinio mąstymo ir 3D modeliavimo įgūdžius naudodami „TinkerCAD“.
 - Sukurkite funkcionalų klausimų ratą kalbos praktikai ir testavimui.
6. Reikalingos medžiagos ir žinios:
 - Kompiuteriai su interneto prieiga
 - TinkerCAD paskyros
 - Pagrindinis 3D modeliavimo įrankių supratimas
7. Raktiniai žodžiai: 3D modeliavimas, žodynas, gramatika, TinkerCAD, interaktyvus mokymasis, klausimų ratas, lygiavimas, grupavimas.

Veiklos planas

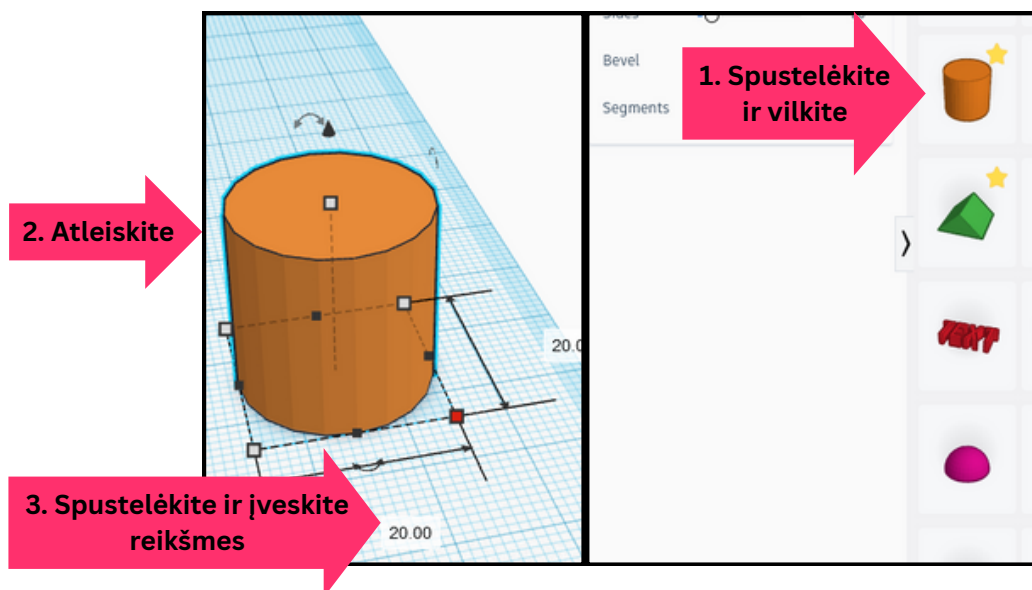
Šiandien kursime 3D modelį, kuris padės mums išmokti sisteminti informaciją, kūrybiškai spręsti problemas ir praktikuoti konkrečius įgūdžius praktiškai.

1. Atidarykite savo „Tinkercad“ paskyrą. Pasirinkite „Sukurti“ ir tada „3D dizainas“ (žr. 1 pav.).



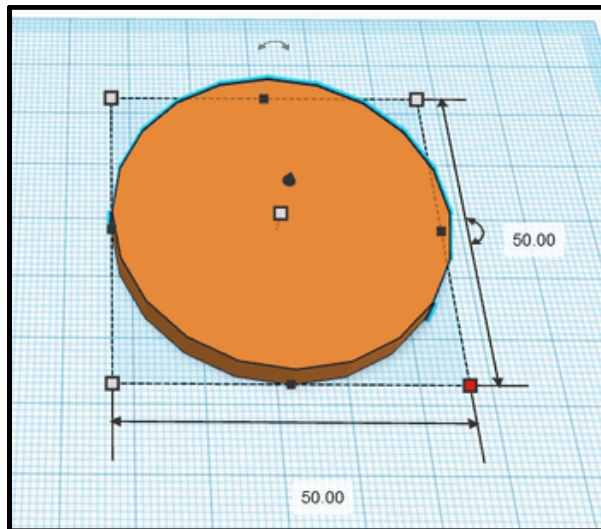
1 pav. Atvira 3D modeliavimo erdvė

2. Pridėti cilindrą: pažymėkite cilindrą ir nuvilkite jį į pagrindinę plokštumą. Pakeiskite parametrus į 50x50x5. Užveskite pelės žymeklį ant juodo arba balto kvadrato; matmenys bus rodomi šone. Spustelėkite kvadratą, kad įvestumėte tikslias vertes (žr. 2 pav.).



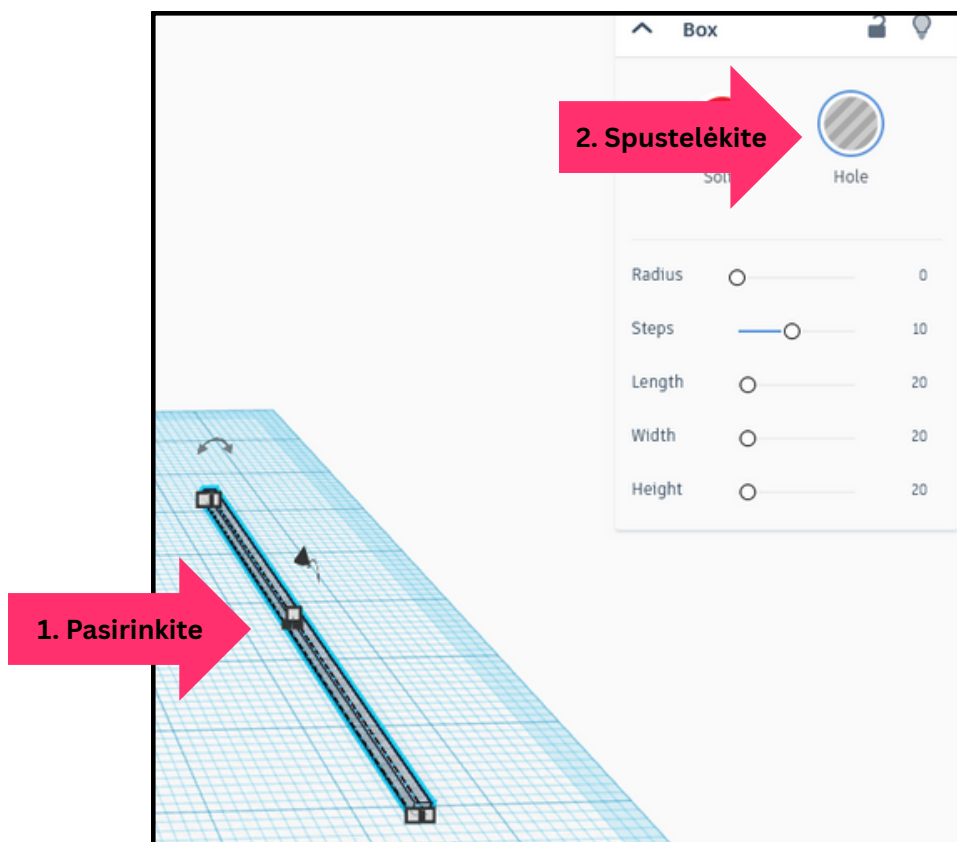
2 pav. Cilindro pridėjimas

3. Turėtumėte matyti tokį vaizdą (žr. 3 pav.).



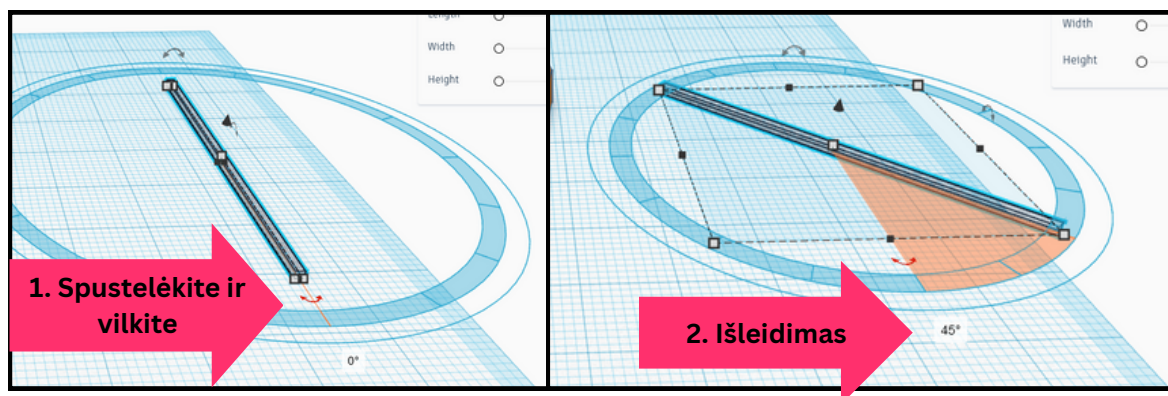
3 pav. Cilindras

4. Pridėkime griovelius: Pridėkite dėžutę ir nustatykite jos matmenis į 54x1x1. Pakeiskite jos nustatymą iš vientisos į skylę (žr. 4 pav.).



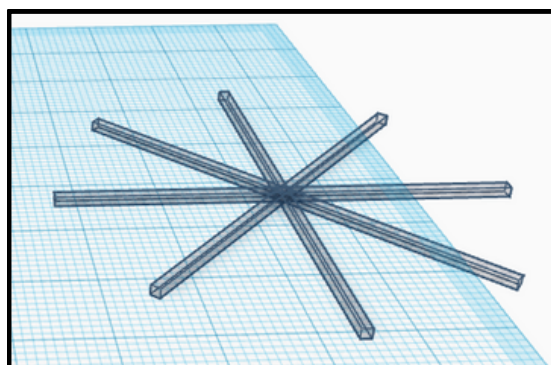
4 pav. Skylių pridėjimas

5. Pasirinkite langelį ir paspauskite Ctrl+D, kad jį nukopijuotumėte. Spustelėdami, laikydami ir vilkdami vieną iš pasukimo rodyklių, galite pasukti objektą. Pasukite jį 45 laipsniais, tada dar du kartus paspauskite Ctrl+D, kad sukurtumėte daugiau kopijų. (Žr. 5 pav.)



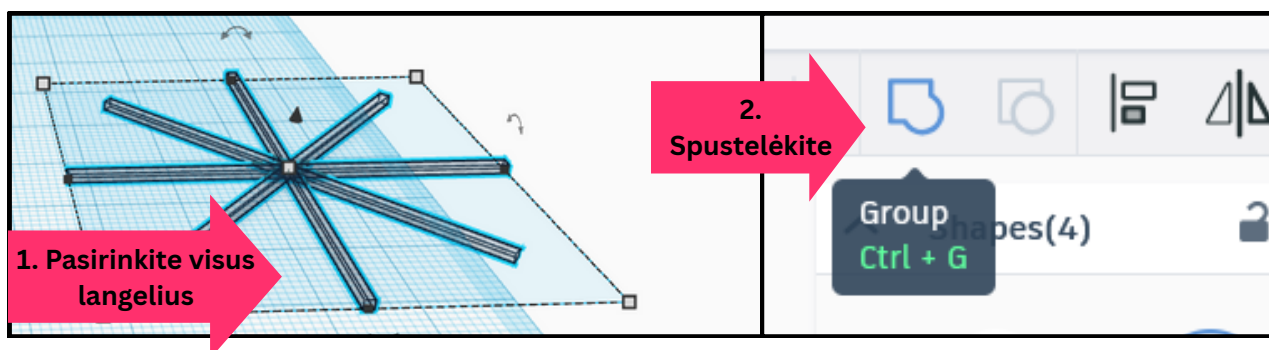
5 pav. Dėžutės pasukimas

6. Dabar turėtumėte turėti keturis langelius, kaip parodyta 6 paveiksle.



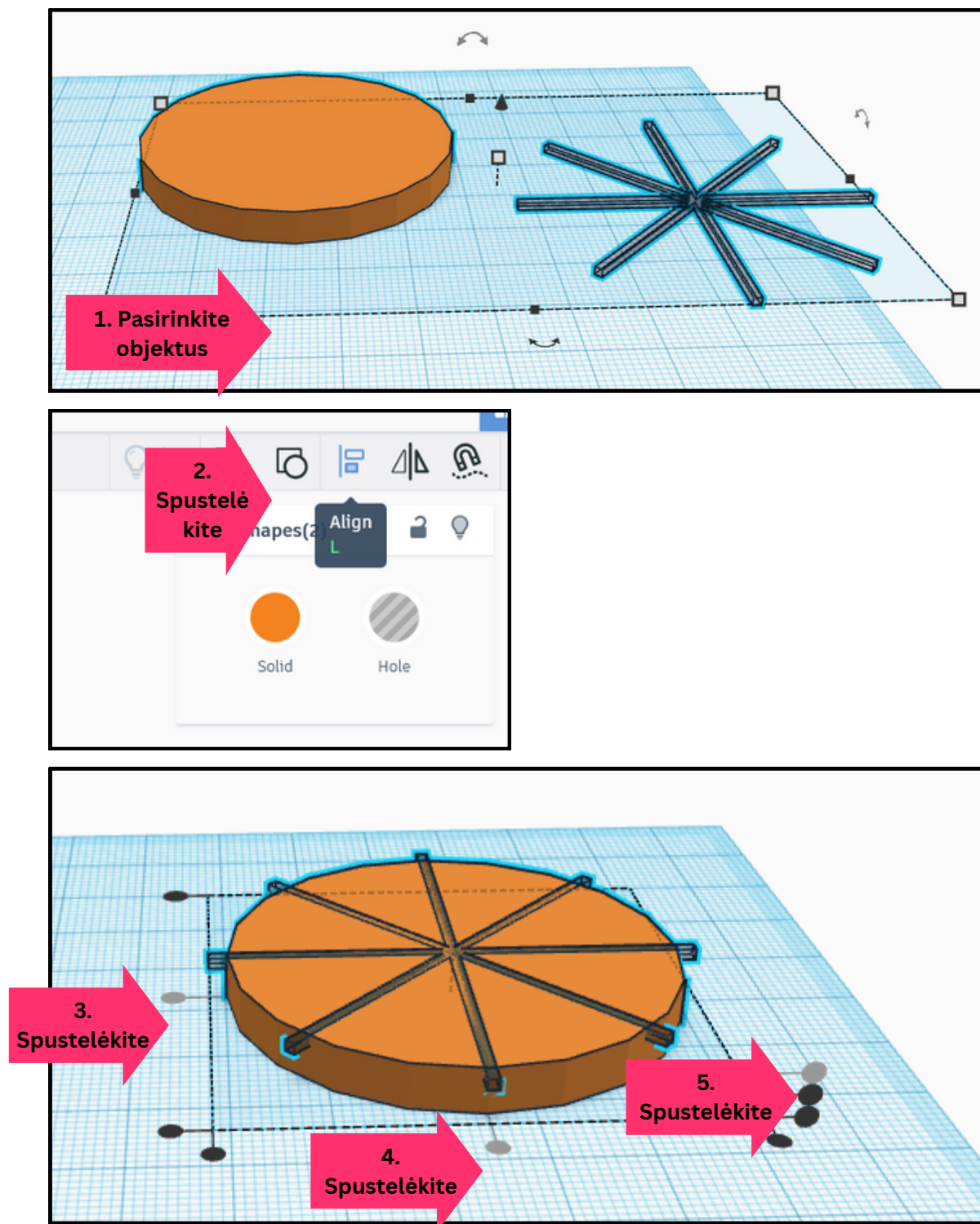
6 pav. Dėžutės pasukimas ir dubliavimas

7. Visų langelių pasirinkimas: Laikykite nuspaudę kairįjį pelės klavišą už objektų ribų ir vilkite pasirinkimo langelį ant abiejų formų. Atleidus kairįjį pelės klavišą, bus pasirinkta viskas, kas yra langelio viduje. Paspauskite mygtuką „Grupuoti“ (žr. 7 pav.).



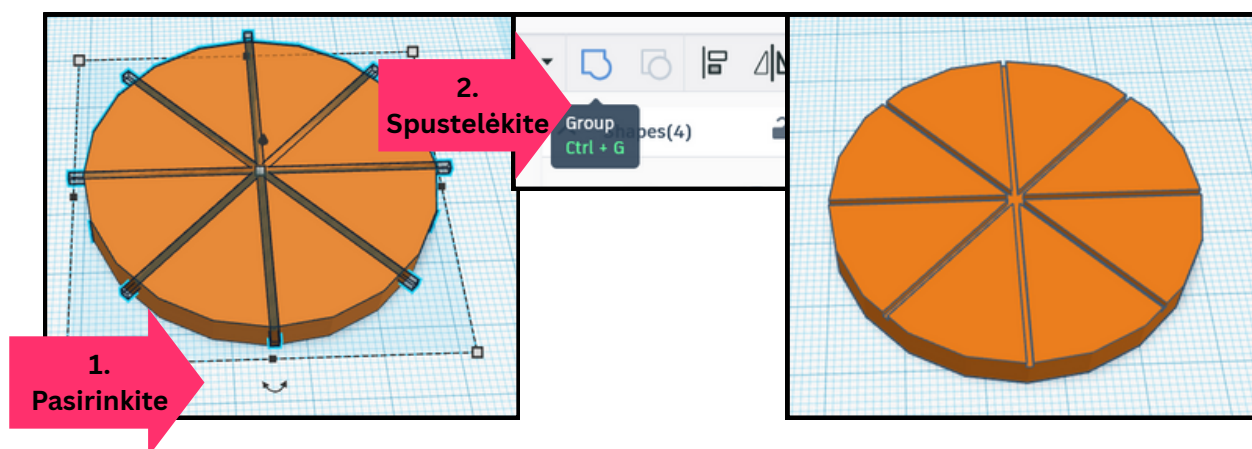
7 pav. Objektų grupavimas

8. Sulygiuokite sugrupuotus langelius ir cilindrą: naudodami tą patį metodą kaip ir anksčiau, pasirinkite sugrupuotus langelius ir cilindrą. Spustelėkite lygiavimo įrankį. Sulygiuokite juos pasirinkdami centravimo ir viršaus lygiavimo parinktį. (Žr. 8 pav.)



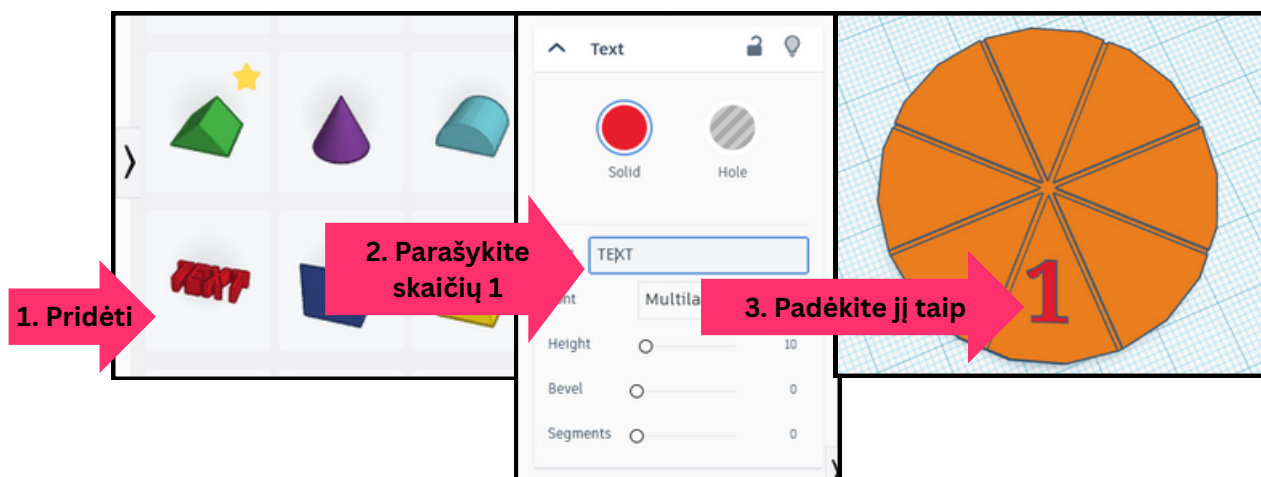
8 pav. Sulygiuokite abu objektus

9. Sujunkite visus objektus: Pasirinkite visus objektus ir spustelėkite mygtuką „Grupuoti“. Jame matysite cilindrą su grioveliais (žr. 9 paveikslą).



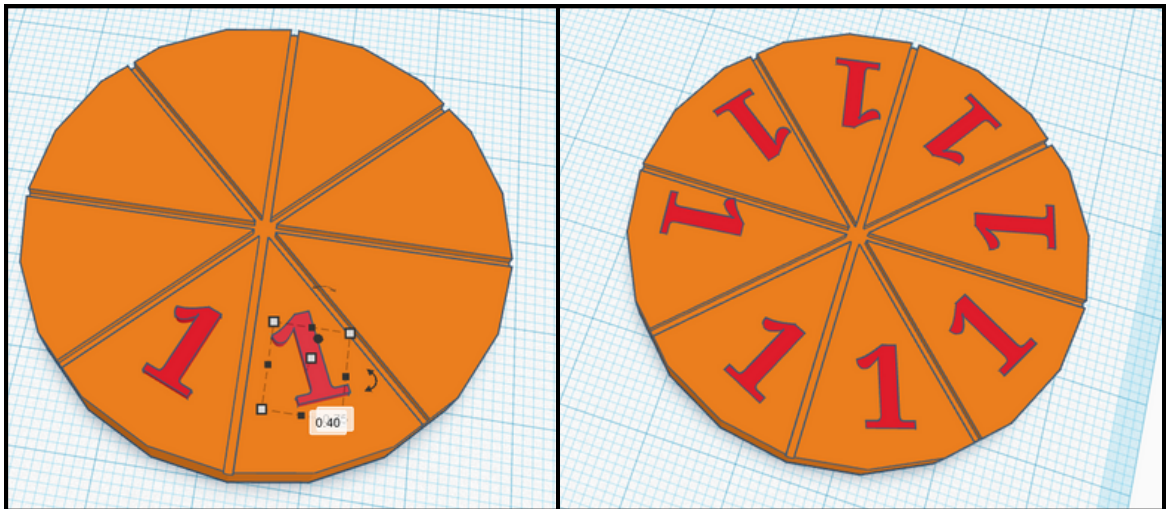
9 pav. Sugrupuotas kietakūnis ir skylė

10. Pridėti tekstą: spustelėkite teksto įrankį ir nuvilkite jį į darbo sritį, įdėdami jį į vieną iš pjūvių. Pakeiskite teksto numerį į 1. Jei reikia, naudokite lygiavimo ir pasukimo įrankius, kad jį tinkamai išdėstytumėte. (Žr. 10 pav.)



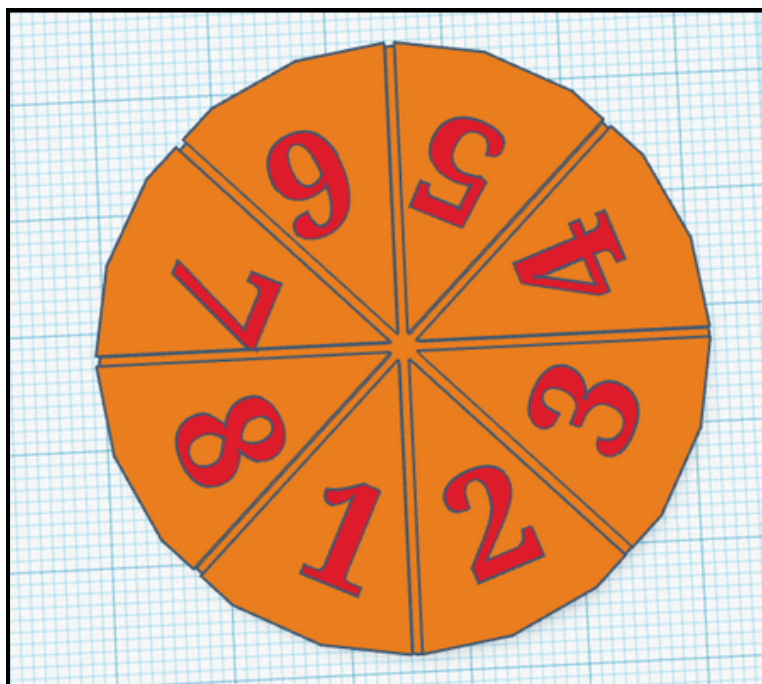
10 pav. Teksto pridėjimas

11. Skaičių dublikatas ir padėtis: Pasirinkite skaičių „1“ ir paspauskite Ctrl+D, kad jį dubliuotumėte. Laikydami dublikatą, perkelkite ir pasukite jį į antrą pjūvį. Neatleidę pelytės, dar kelis kartus paspauskite Ctrl+D, kad visi pjūviai automatiškai užsipildytų skaičiais. (Žr. 11 pav.)



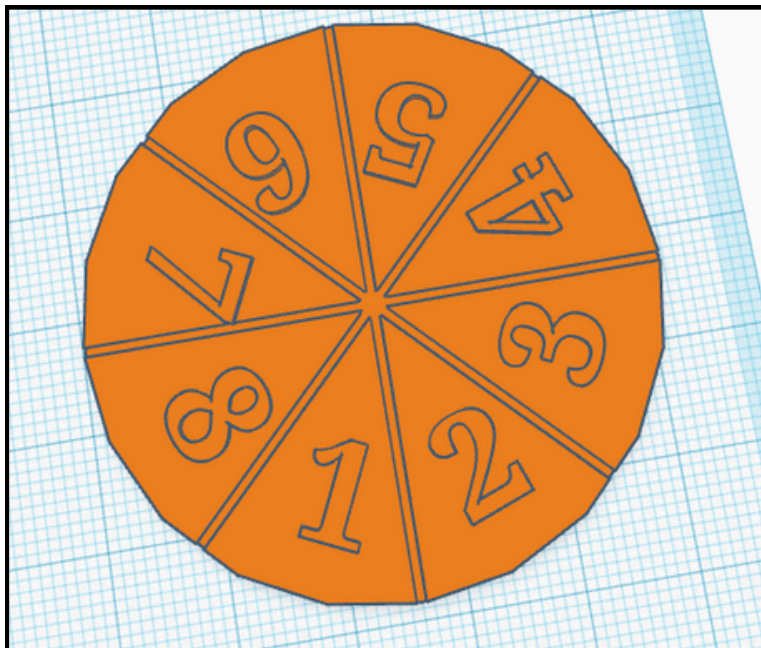
11 pav. Skaičiais užpildytos skiltelės.

12. Pakeiskite skaičius: Pasirinkite kiekvieną skaičių atskirai ir redaguokite juos, kad būtų rodomi skaičiai nuo 1 iki 8 (žr. 12 pav.).



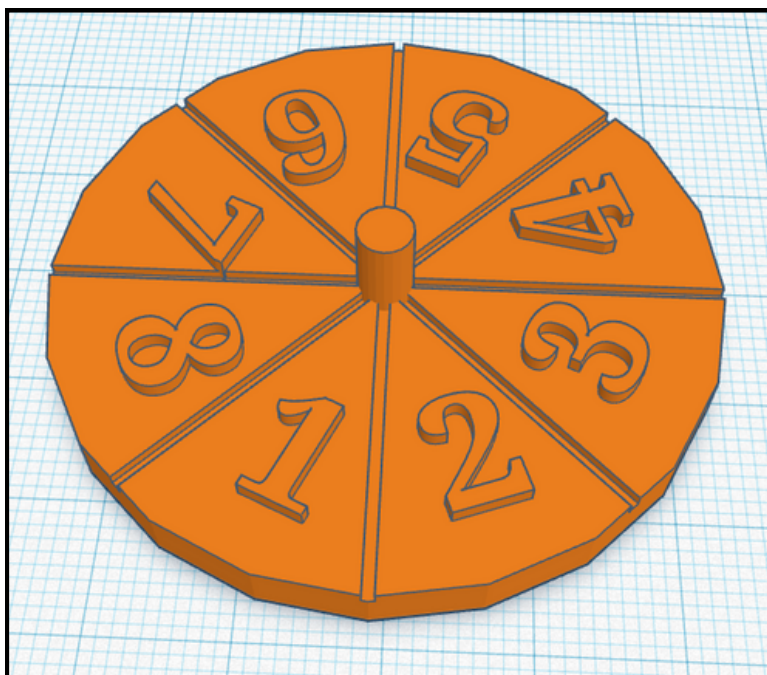
12 pav. Pakeisti skaičiai.

13. Pasirinkite visus objektus ir sugrupuokite juos (žr. 13 pav.).



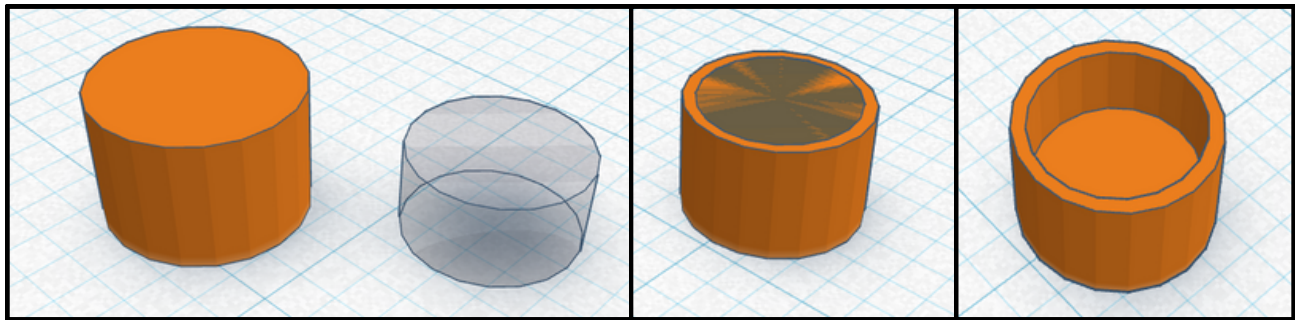
13 pav. Sugrupuoti objektai.

14. Pridėkite cilindrą: sukurkite 4 mm skersmens ir 10 mm aukščio cilindrą. Sulygiuokite jį su ankstesniais objektais naudodami lygiavimo įrankį ir viską sugrupuokite (žr. 14 pav.).



14 pav. Objektas su cilindru.

15. Sukurkite 4 mm skersmens ir 2 mm aukščio cilindrą ir padarykite jame skylę. Padarykite kitą pilnavidurį cilindrą, kurio skersmuo būtų 4,7 mm, o aukštis – 3 mm. Sulygiuokite jį su ankstesniais objektais naudodami lygiavimo įrankį „Lygiuoti“ ir viską sugrupuokite (žr. 15 pav.). Jis veiks kaip ankstesnio objekto dangtelis.

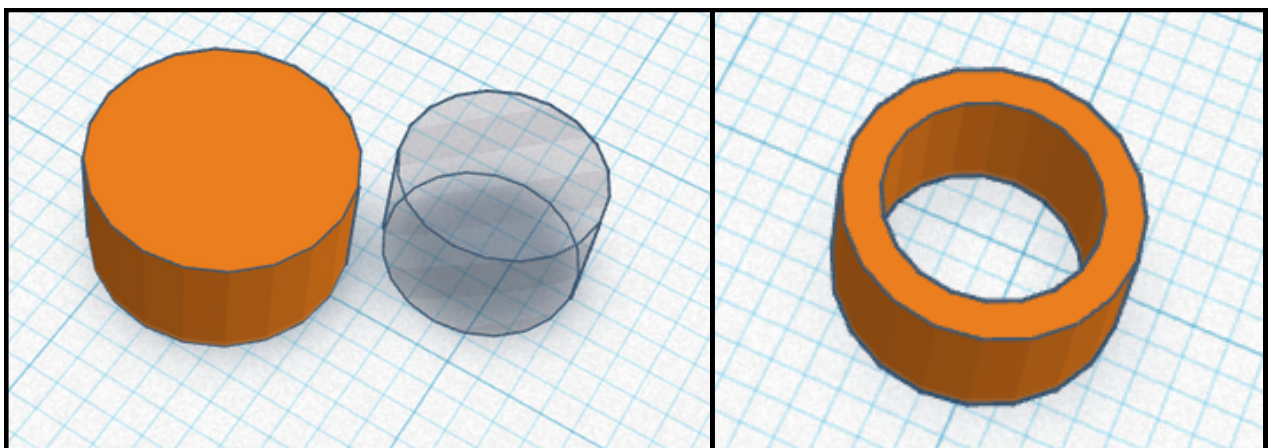


15 pav. Dangtelis.

16. Nubraižykime strėlę: nubraižykite du cilindrus:

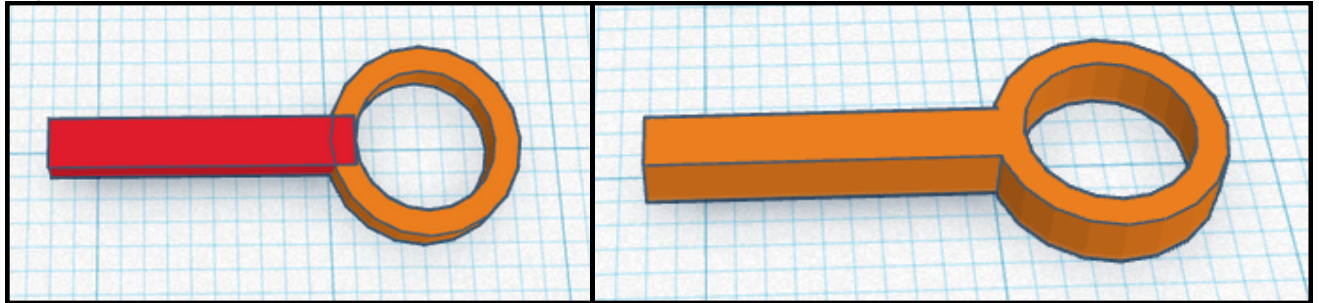
- Viena kaip 6 mm skersmens ir 2 mm aukščio skylė.
- Kitas – 8 mm skersmens ir 2 mm aukščio solid medžiaga.

Norėdami juos tinkamai centruoti, naudokite lygiavimo įrankį „Lygiuoti“, tada sugrupuokite (žr. 16 pav.).



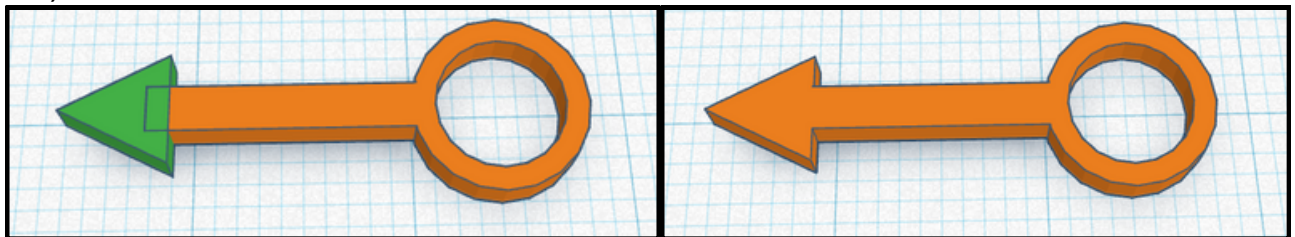
16 pav. Žiedo gamyba.

17. Pridėti stačiakampį: sukurkite stačiakampį, kurio matmenys 13x2x2 mm. Sulygiuokite jį su žiedu naudodami lygiavimo įrankį ir sugrupuokite juos (žr. 17 pav.).



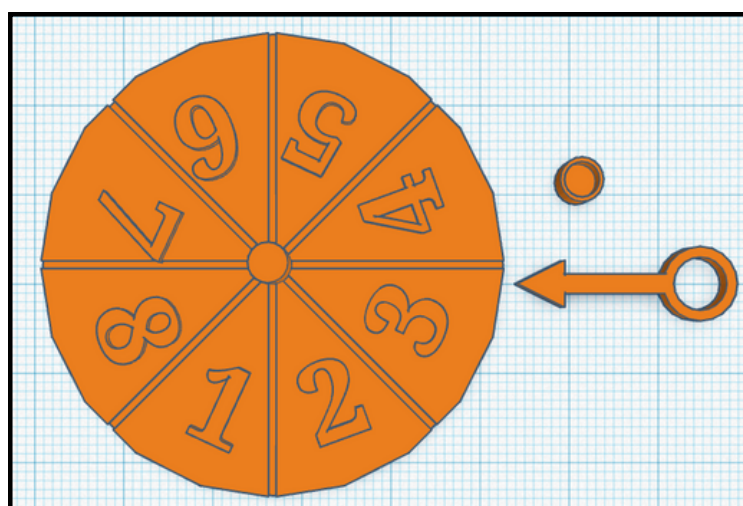
17 pav. Rodyklės kūrimas.

18. Pridėti trikampį: Nuvilkite trikampio formą į darbo sritį. Pasukite ir pakeiskite jos mastelį, kad ji atitiktų ankstesnį objektą. Norėdami teisingai išdėstyti ją esamos struktūros atžvilgiu, naudokite lygiavimo įrankį (žr. 18 pav.).



18 pav. Rodyklės kūrimas.

19. Baigėte! Atsispausdinkite savo dizainą ir naudokite jį kaip įrankį, kur kiekvienas segmentas atitinka klausimą arba temą (žr. 19 pav.).



19 pav. Galutinis produktas.