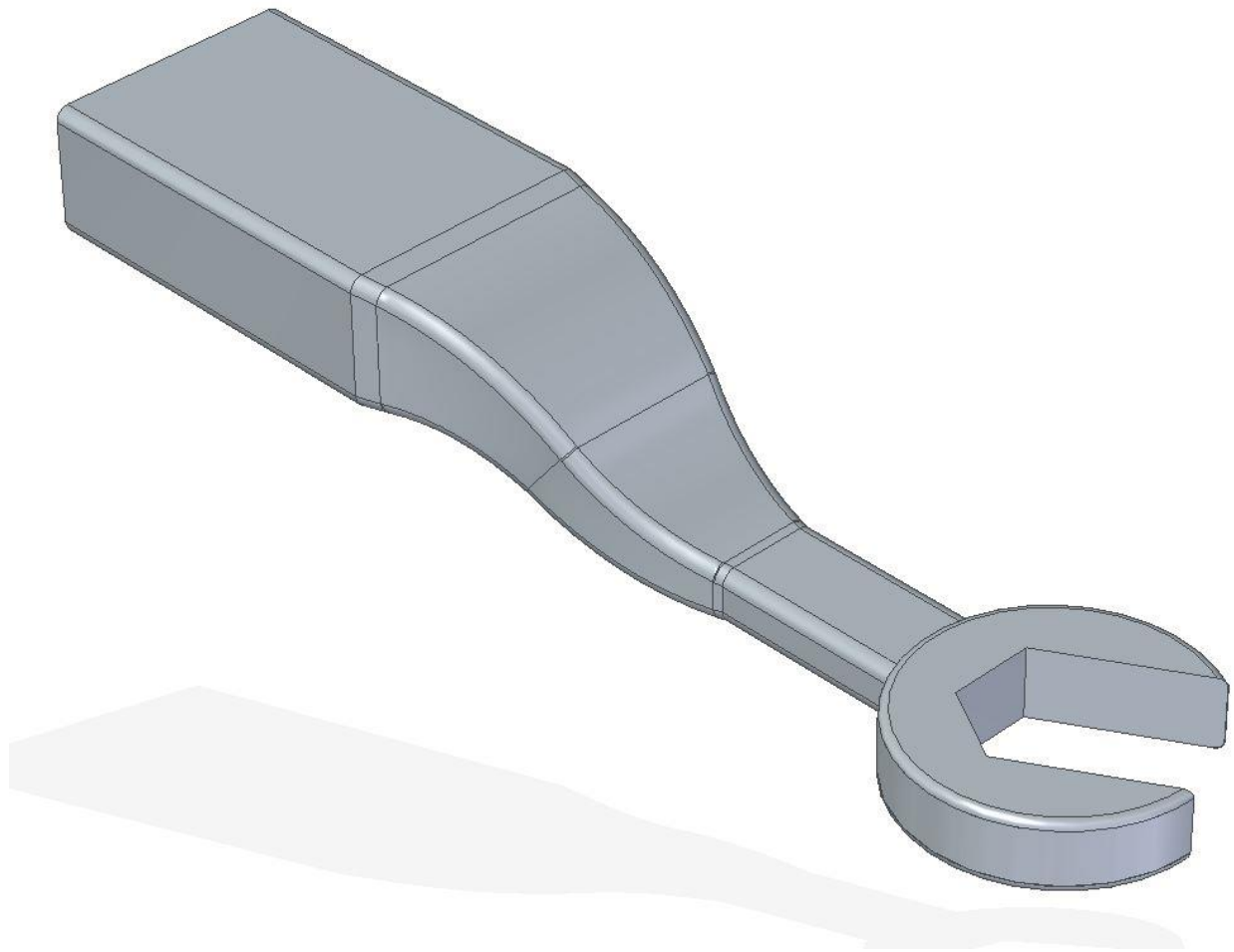


## 1. Harjutus - „Mutrivõti“

---

Antud peatükis loodavaks detailiks on mutrivõtme mudel [joonis 1-1] mille loomiseks on kasutatud Solid Edge traditsioonilist modelleerimist (*Ordered*).



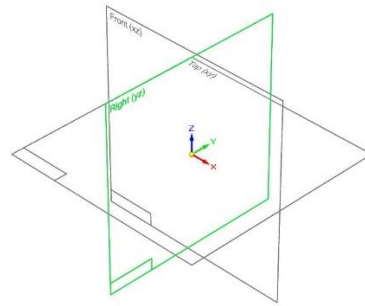
joonis 1-1

- Luua eskiis (*sketch*) [joonis 1-2;a] tasapinnale YZ [joonis 1-2;b].

a



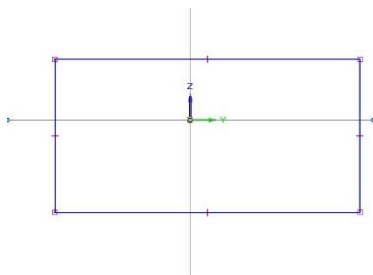
b



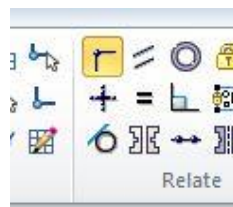
joonis 1-2

- Joonestada ristkülik [joonis 1-3;a].
- Valida **Connect** [joonis 1-3;b] ja siduda külgede keskpunktid plaanide külge.
- Lisada külgedele mõõdud 100 mm ja 50 mm [joonis 1-3;c] ning väljuda *sketch* režiimist valides *Close Sketch* [joonis 1-3;d].

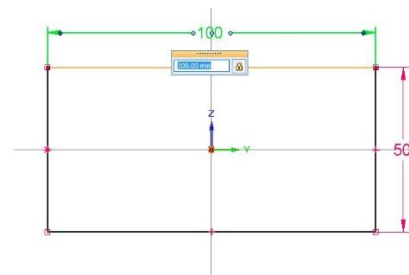
a



b



c

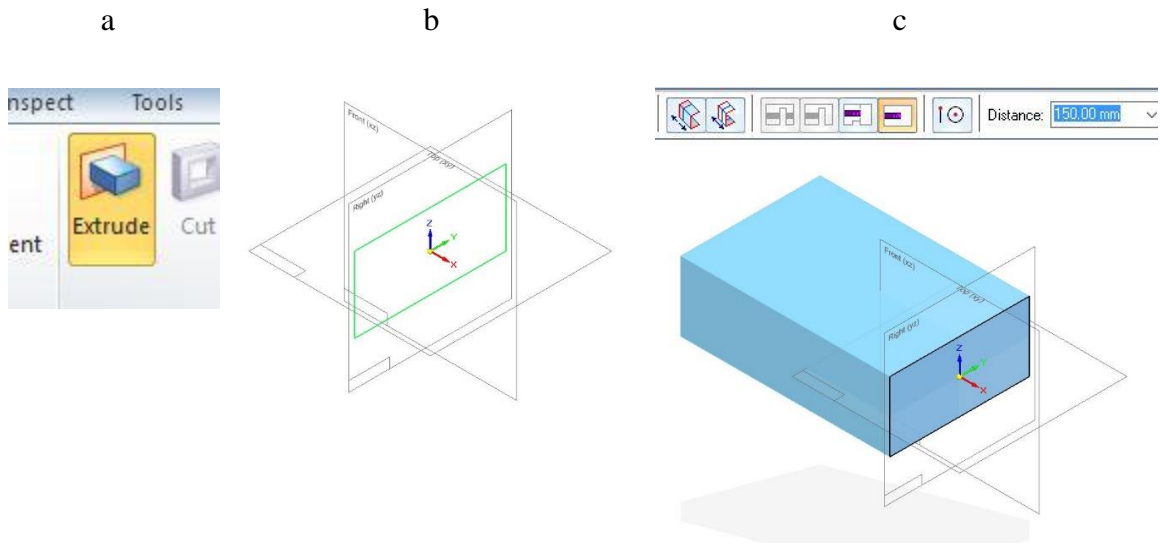


d



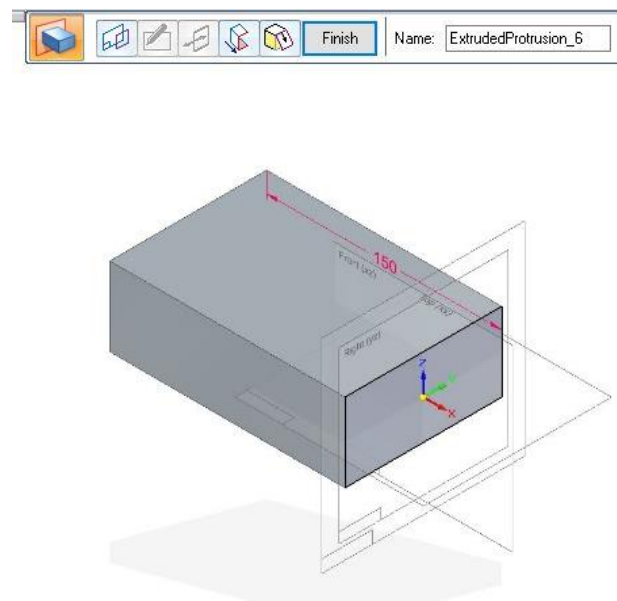
joonis 1-3

- Valida vahend **Extrude** [joonis 1-4;a] ja osutada ristküliku eskiisile [joonis 1-4;b].
- Keha pikkuseks sisestada 150 mm [joonis 1-4;c].



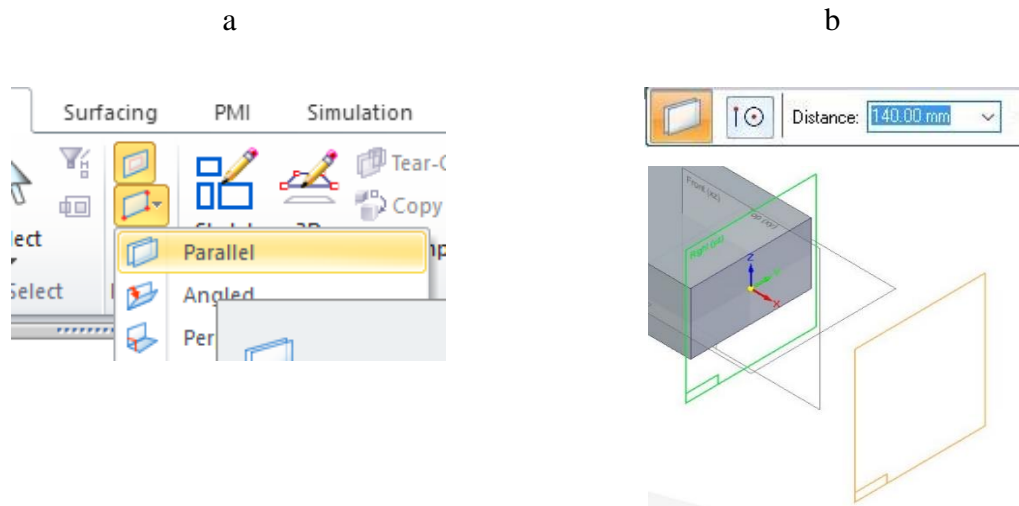
joonis 1-4

- Lõpetada keha loomine valides *finish* [joonis 1-5].



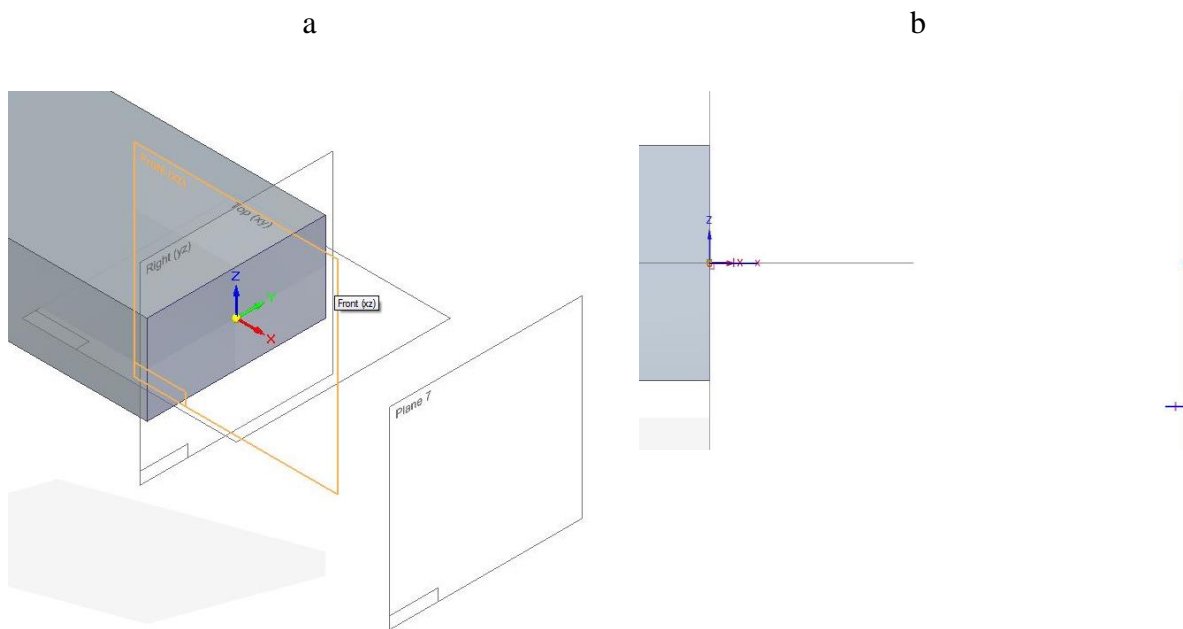
joonis 1-5

- Luua *ZY* pinnast **parallel plane** [joonis 1-6;a].
- Kauguseks (*distance*) määrata 140 mm *ZY* pinnast [joonis 1-6;b].



joonis 1-6

- Luua eskiis (*sketch*) XZ pinnale [joonis 1-7;a].
- Tõmmata kaks joont (määramata pikkusega) [joonis 1-7;b].

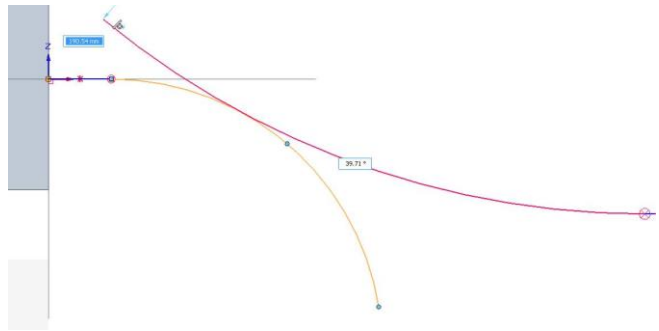
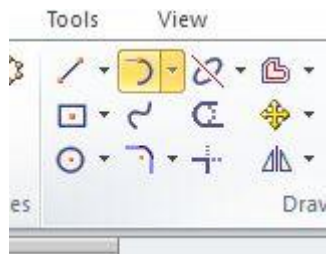


joonis 1-7

- Valida **Tangent Arc** [joonis 1-8;a]
- Luua kaks kaart nii, et mõlemad oleks omavahel kokkupuutes (kursori juurde tekib vastav märgistus) [joonis 1-8;b].

a

b

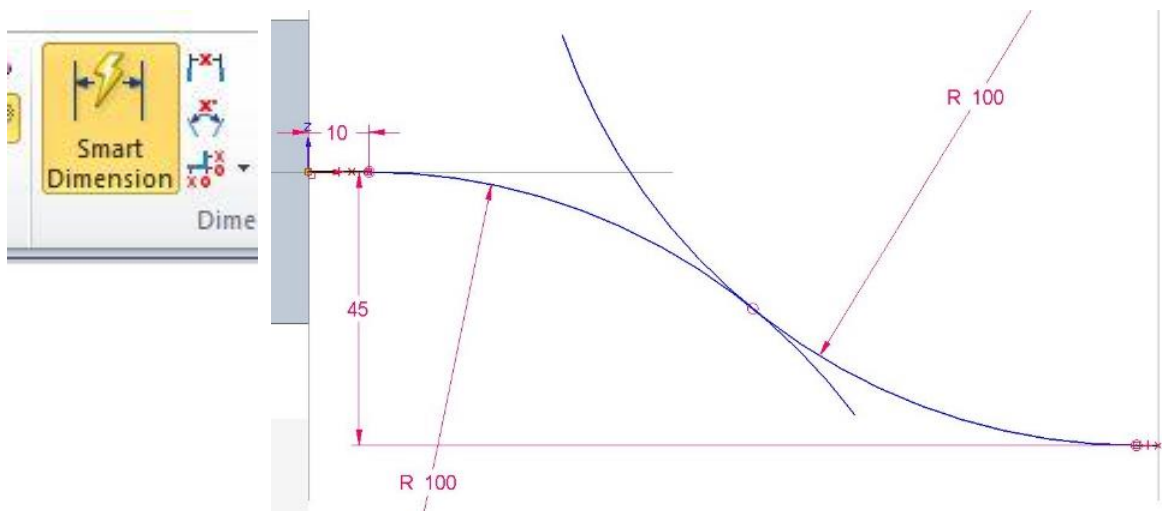


joonis 1-8

- Vahendiga **Smart Dimension** [joonis 1-9;a]
- Märkida kaarte raadiusteks (*radius*) 100 mm, kõrguseks 45 mm, X-teljel joone pikkuseks 10 mm [joonis 1-9;c]

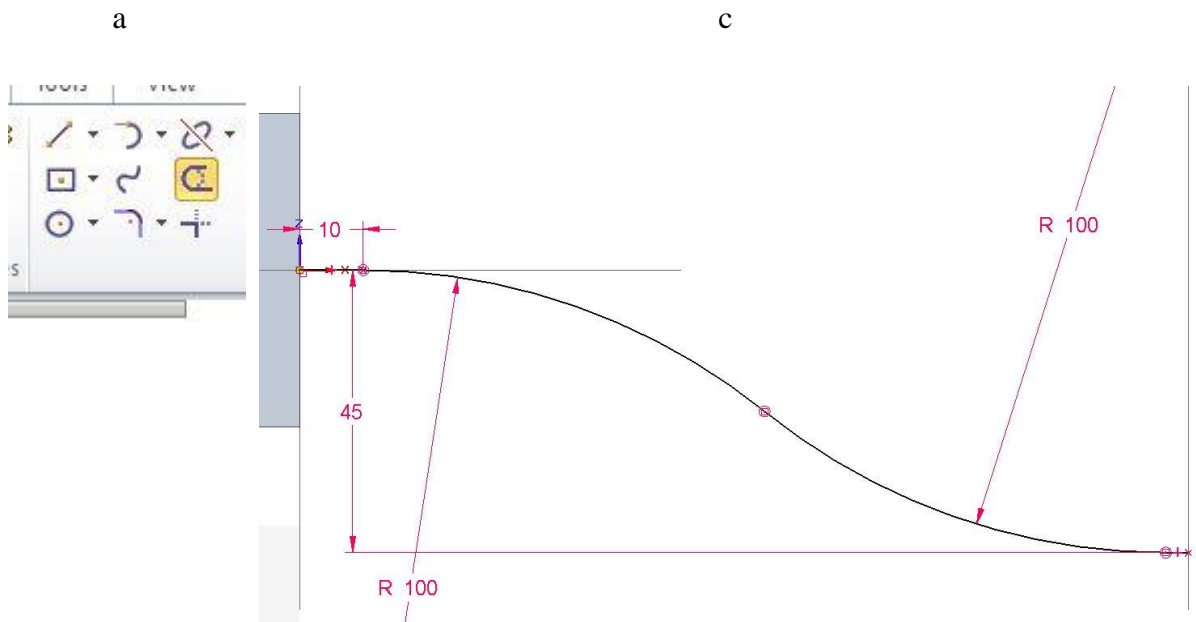
a

c



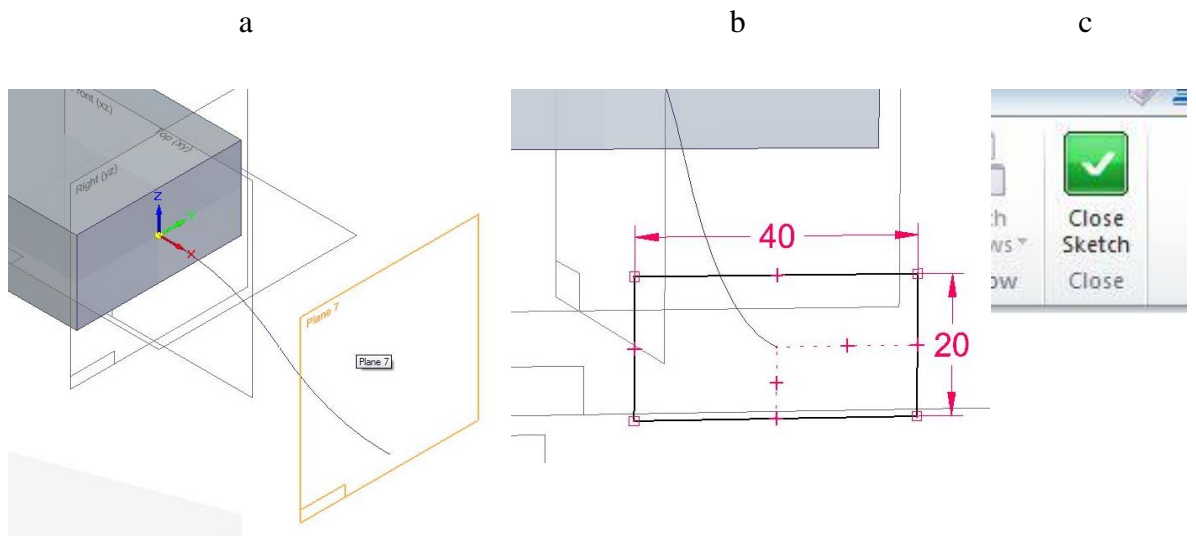
joonis 1-9

- Valida **Trim** [joonis 1-10;a]
- Eemaldada üleliigsed kaarte otsad [joonis 1-10;c]
- Väljuda *sketch* režiimist.



joonis 1-10

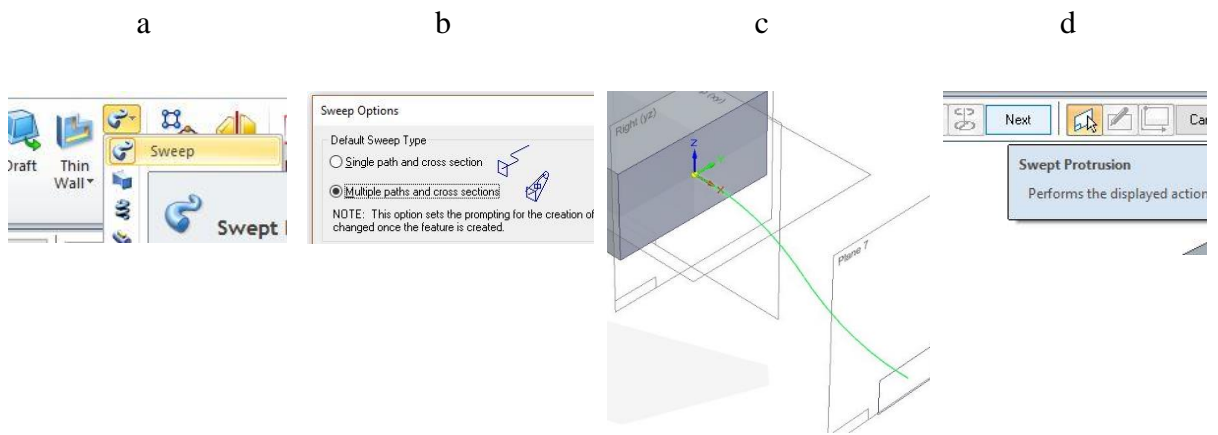
- Luua eskiis joonisel valitud tasapinnale [joonis 1-11;a]
- Joonestada riskülik kumera joone otspunkile, mõõtudega 40 mm laius ja 20 mm kõrgus [joonis 1-11;b]
- Valida *Close Sketch* [joonis 1-11;c].



joonis 1-11

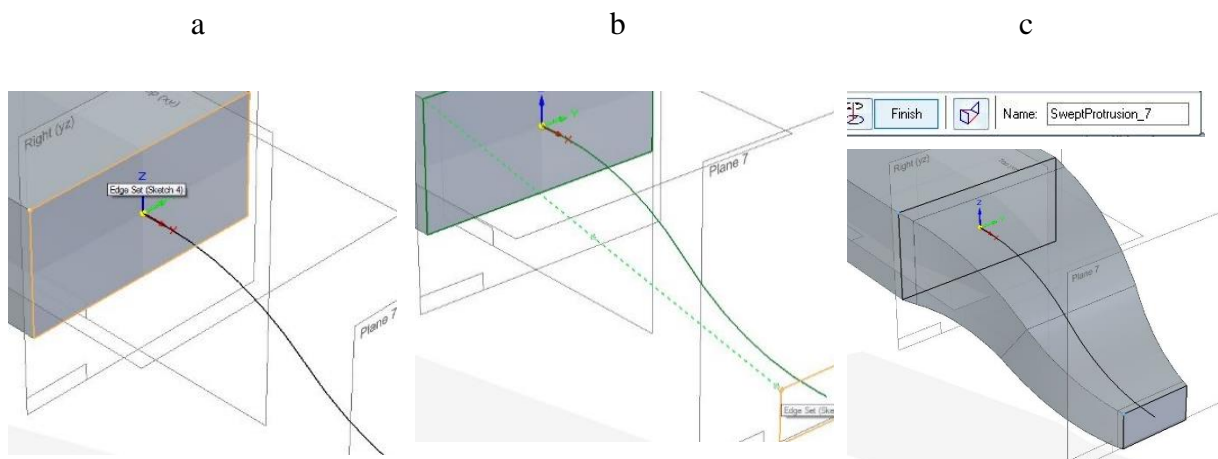
- Vahendiga *Sweep* [joonis 1-12;a] ning valikuga *Multiple paths and cross sections* [joonis 1-12;b]

- osutada kumerale eskiisile [joonis 1-12;c] vajutada <Enter> klahvi ning valida ribalt *next* [joonis 1-12;d].



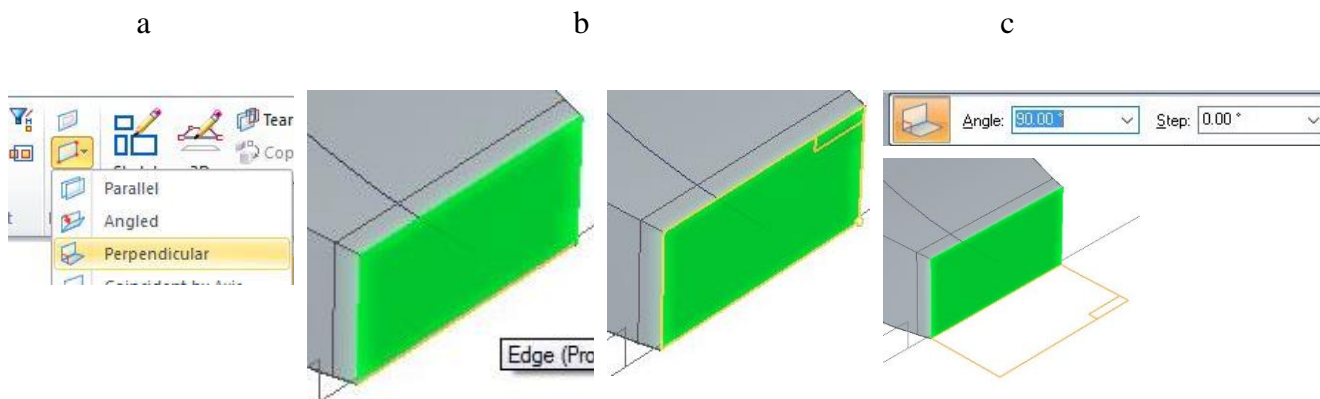
joonis 1-12

- Valida külg [joonis 1-13;a]
- Seejärel valida ristküliku eskiisi (nii, et mõlemad nurgad oleks otse ühenduses punktiirjoonega) [joonis 1-13;b] valida *preview* ja *finish* [joonis 1-13;c].



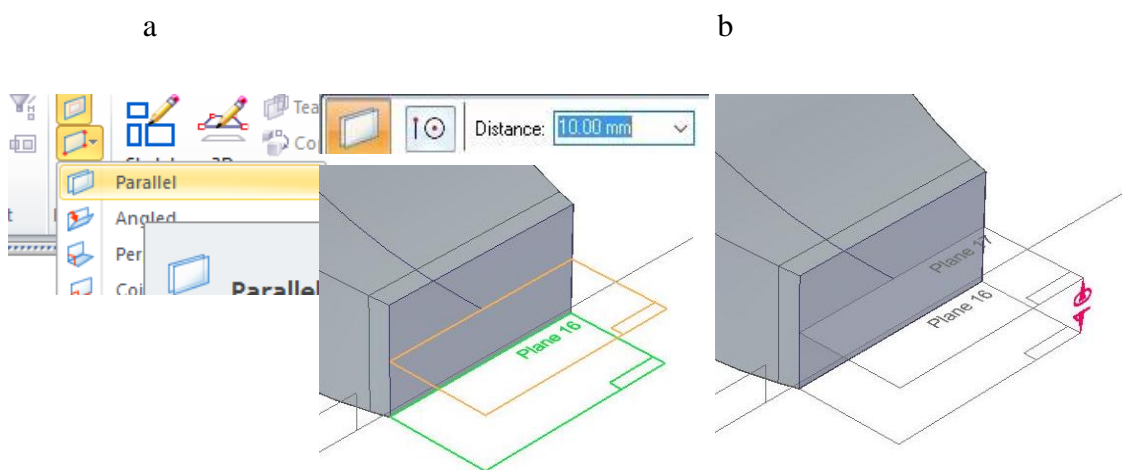
joonis 1-13

- Luua *perpendicular plane* [joonis 1-14;a] (eelnevalt tõmmatud keha otsast)
- Valida antud külg ja alumine äär [joonis 1-14;b]
- ning luua pind 90 kraadise nurga alla [joonis 1-14;d].



joonis 1-14

- Luua *parallel plane* [joonis 1-15;a]
- 10 mm kõrgusele [joonis 1-15;b]

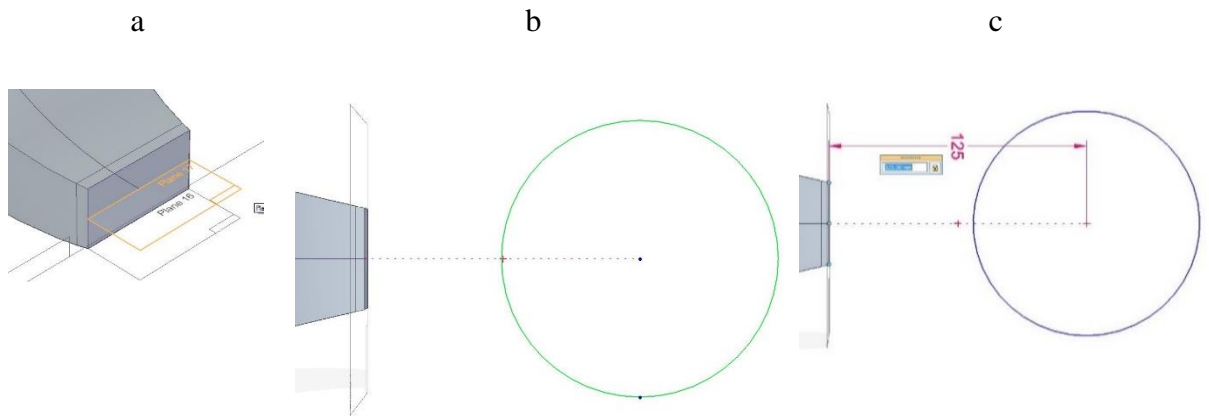


joonis 1-15

- Luua eskiis [joonis 1-16;a]
- Joonestada ringjoon raadiusega 55 mm [joonis 1-16;b]
- Määrata kauguseks 125 mm [joonis 1-16;c].

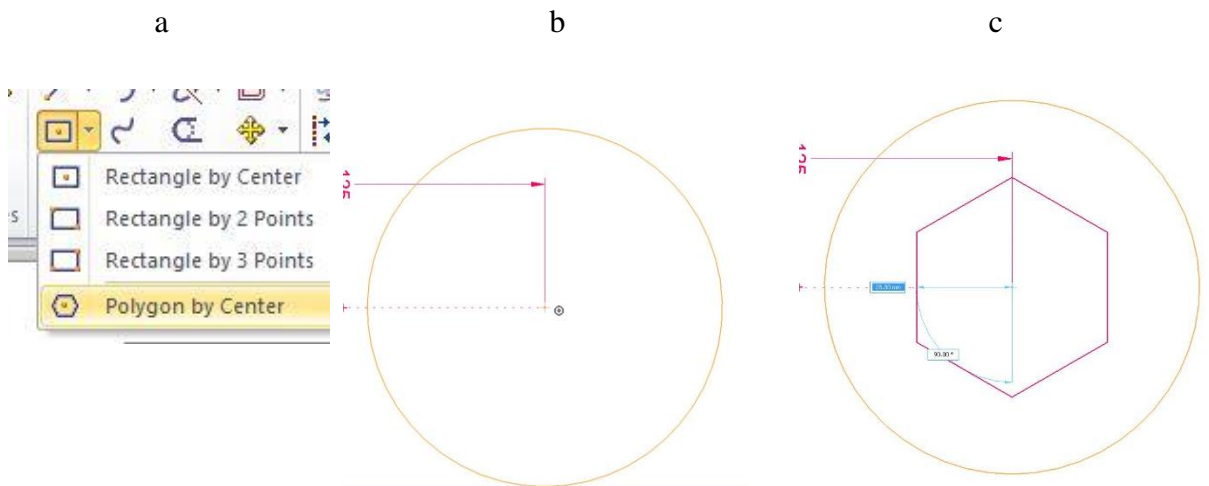


○



joonis 1-16

- Luua kuusnurk (*polygon*) [joonis 1-17;a] ringi keskpunktist [joonis 1-17;b]
- Määrata kuusnurga külje pikkuseks 28 mm [joonis 1-17;c].



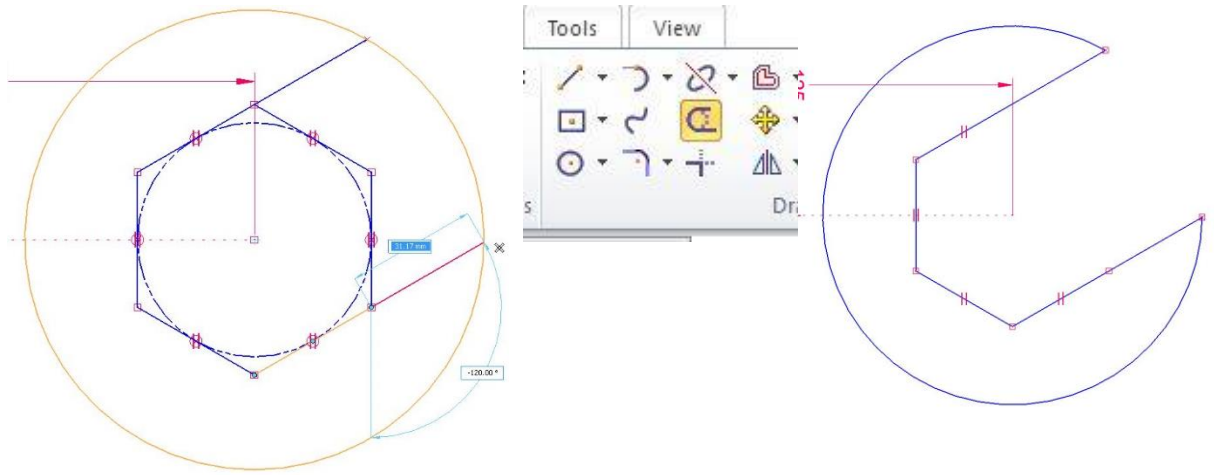
joonis 1-17

- Joonestada kaks sirget ringjooni [joonis 1-18;a]
- Valida **Trim** [joonis 1-18;b]
- Eemaldada üleliigsed jooned [joonis 1-18;c]
- väljuda *sketch* režiimist.

a

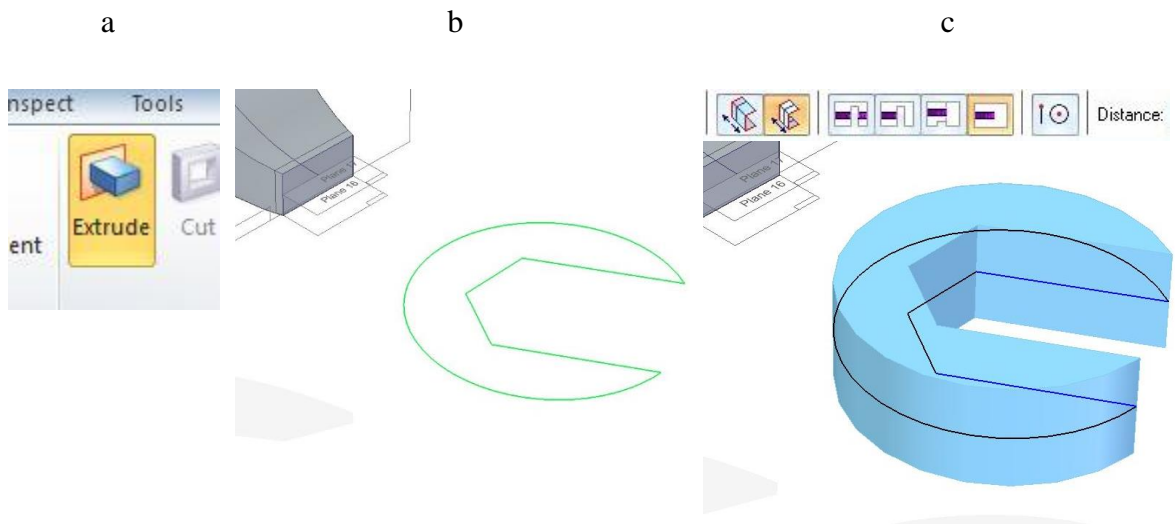
b

c



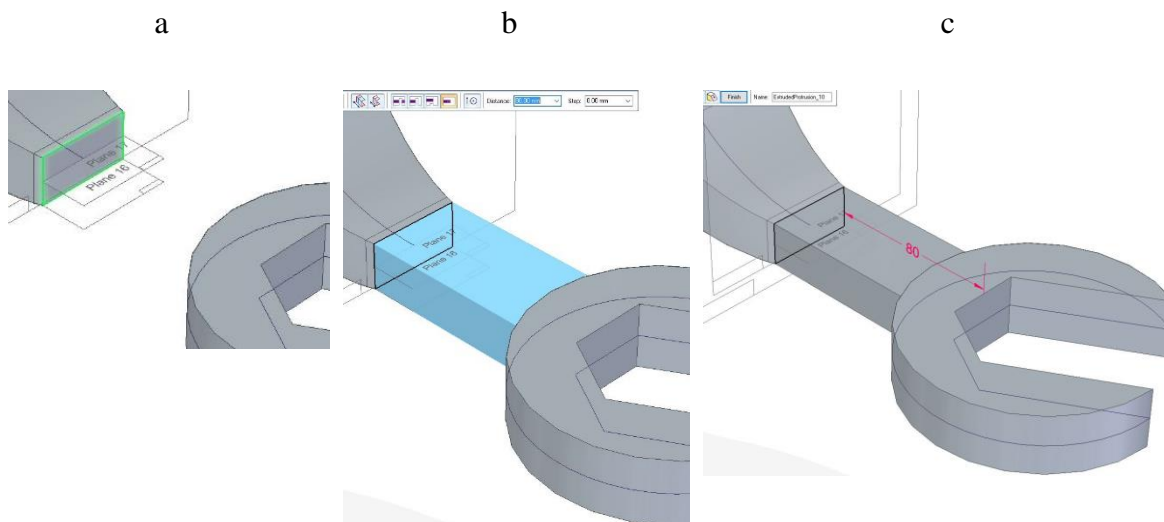
joonis 1-18

- Valida **Extrude** [joonis 1-19;a]
- Luua eskiisist keha kõrguseks 27 mm [joonis 1-19;b]
- Mõlemale poole sümmeetriliselt (*symmetric extent*), [joonis 1-19;c]



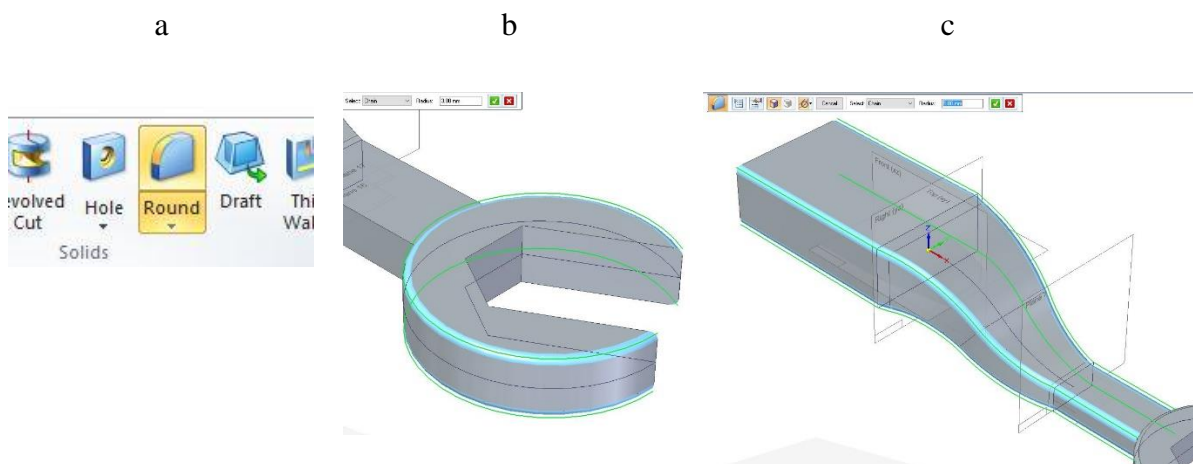
joonis 1-19

- Luua **Extrude** [joonis 1-20;a]
- Suunata loodav keha mutrivõtme pea suunas [joonis 1-20;b]
- Määrata pikkuseks 80 mm [joonis 1-20;c] ning lõpetada keha loomine.



joonis 1-20

- Vahendiga **Round** [joonis 1-21;a]
- Ümardada välimised ääred raadiusega (*radius*) 3 mm mõlemalt poolt [joonis 1-21;b]
- Korrata sama tegevust mutrivõtme käepidemel ja kaelal 5 mm raadiusega [joonis 1-21;c]
- Lõpetada tegevus valides *finish*.



joonis 1-21