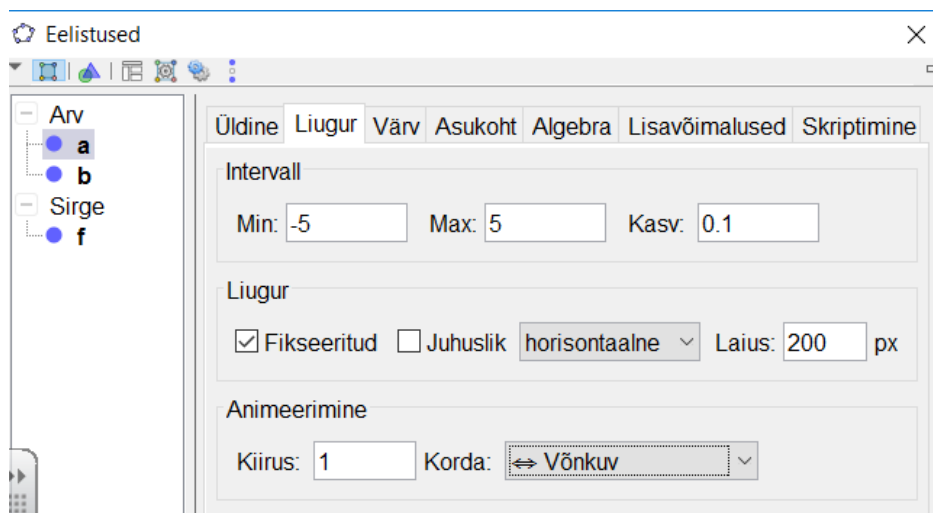
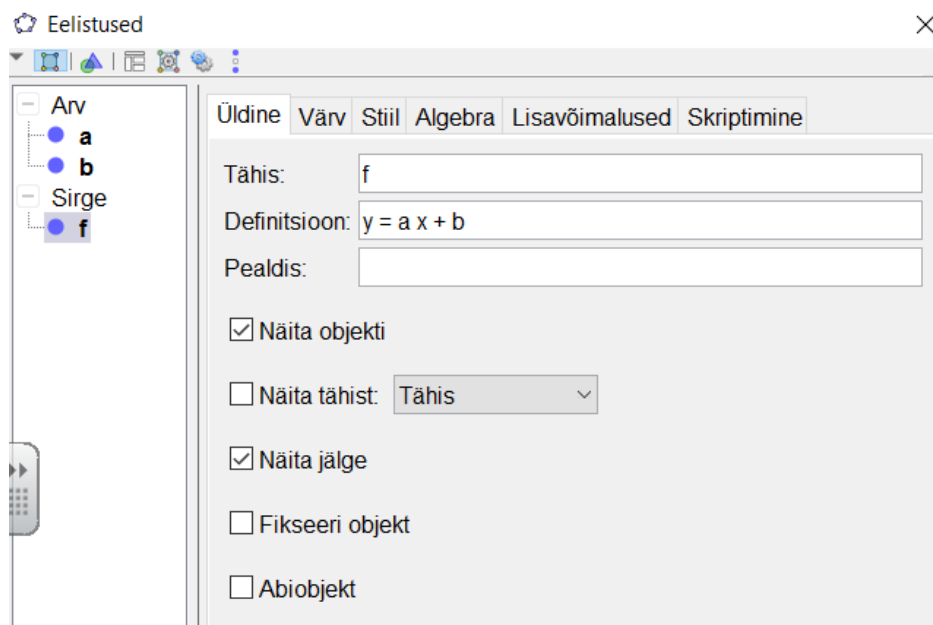


Mustri koostamise tööjuhend

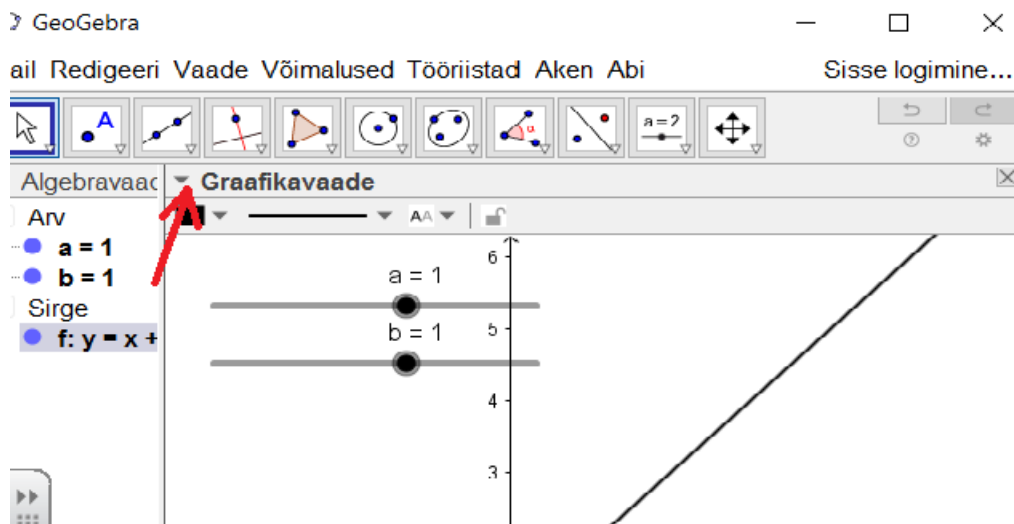
1. Ava programm GeoGebra (www.geogebra.org)
2. Kirjuta sisendribale mustri tegemiseks sobivate joonte võrrandid kasutades parameetreid. Näiteks $y = a x$ ja $y=b/x$. Peale *Enter* klahvi vajutamist loob programm liugurid a ja b ning joonestab nende funktsioonide graafikud.
3. Paremklikk liuguril ja valik *Omadused* avab akna, kus vahelehel *Liugur* saab muuta liuguri omadusi. Selles aknas saab valida liuguri minimaalse ja maksimaalse väärtuse, kasvamise sammu ning animeerimise kiiruse ja kordamise (näiteks võnkuv). Sama akna vahelehel *Üldine* saab animeerimise sisse lülitada (Panna linnuke *Animeerimine* sees ette).



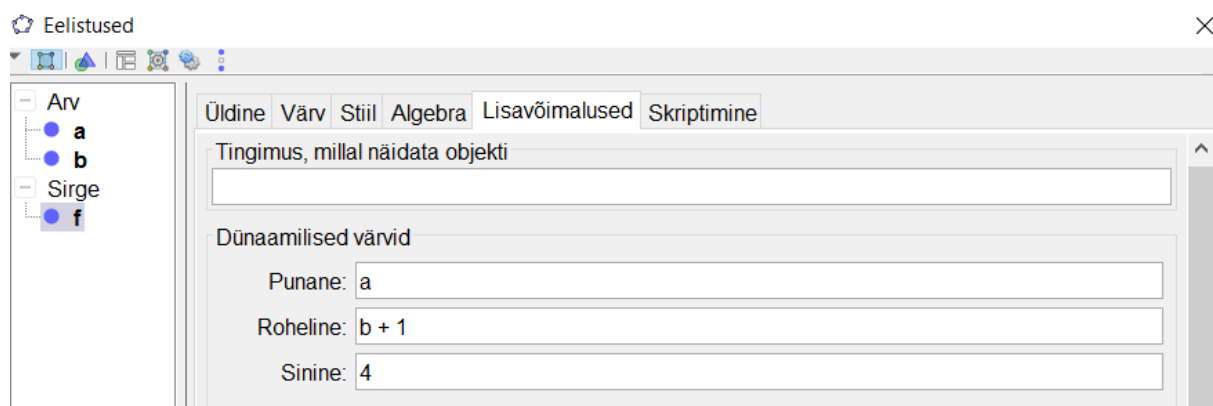
4. Tee paremklikk ühe funktsiooni graafikul. Hüpikmenüüs vali *Omadused*. Avanevas aknas vahelehel *Üldine* võta linnuke ära *Näita tähist* eest ja tee linnuke *Näita jälge* ette.



5. Sama akna vahelehel *Stiil* saab muuta joone stiili ja jämedust. Mugavam võimalus joone stiili muutmiseks on kiivalikumenüü, mis avaneb graafikavaates sõna *Graphics* juures, kui aktiveerida mingi objekt (nt graafik):



- Mustri teevad põnevaks dünaamilised värvid, mida saab tekitada järgmiselt. Paremklakk funktsiooni graafikul, hüpikmenüüs valida *Omadused* ning avanevas aknas vahelehelte *Lisavõimalused* valida dünaamilisi värve. Värvide võib siduda liuguritega. Näiteks:



- Muster on ilusam, kui panna kinni algebraavaade, eemaldada teljed ja ruudustik. Ka liugurid võiks peita (teha paremklikk *objektile* ja valida *Näita objekti*).
- Lülita sisse animatsioon (kolmnurgakujuline nupuke graafikavälja all vasakul nurgas) ja kui graafikaväljal on sobiv pilt, peata animatsioon. Mustri salvestamiseks pildina vali menüüst *Fail* → *Ekspord* → *Graphics View as Picture (png, eps)*.
- Salvesta töö ka ggb failina.

Näidis

