

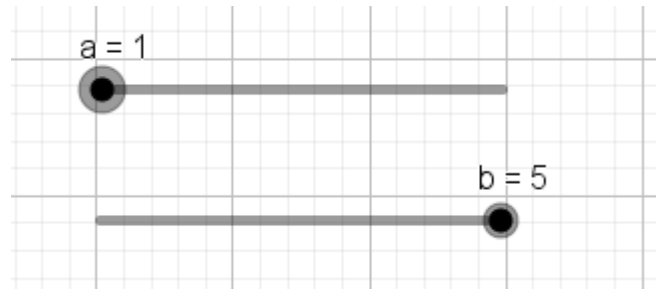
Arvestustöö juhend

Summa ruut

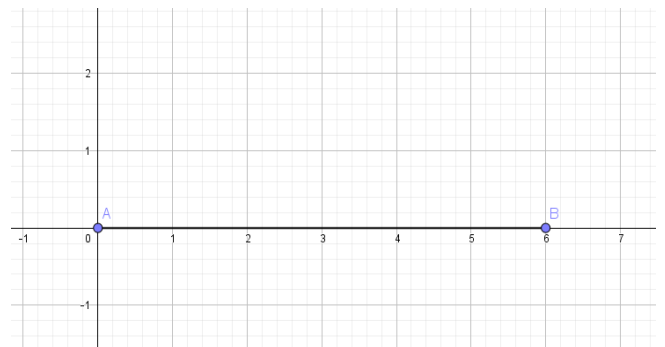
Töö sisuks on luua geomeetiline tõestus kaksliikme summa ruudule.

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

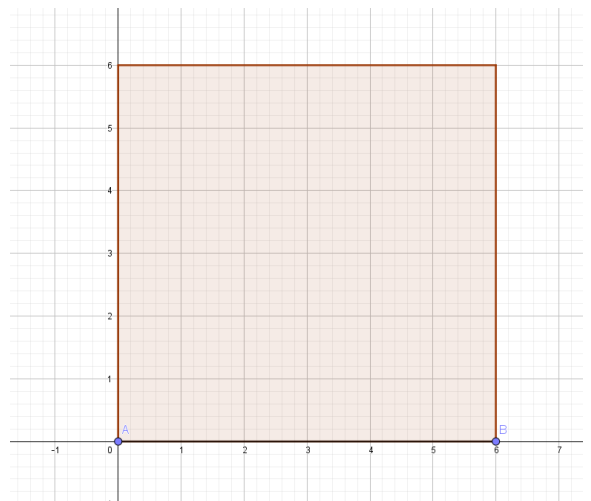
Loo liugur, kasutades tööriista “liugur”, nimega a, mille vahemik oleks ühest kaheksani ja sammuks oleks üks. Loo veel üks liugur nimega b, selle vahemik oleks ühest viieni, kuid ikka ühese sammuga.

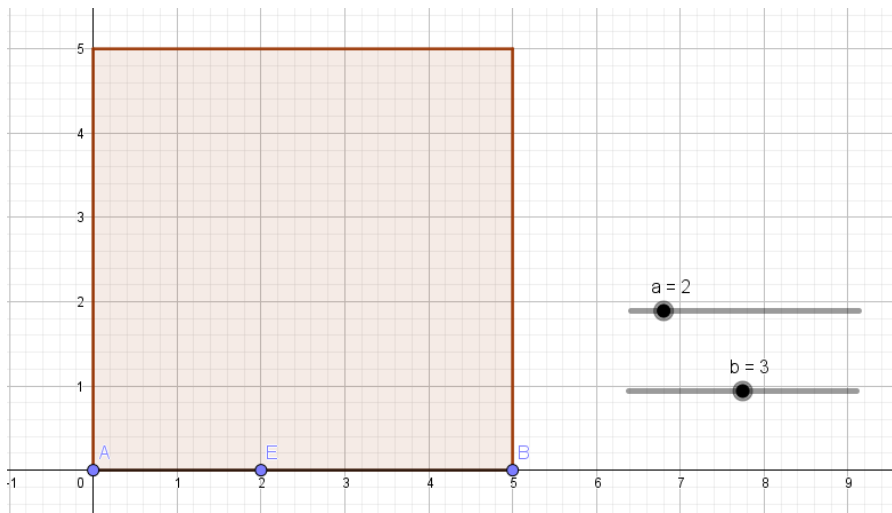


Sisendireale trüki $c=a+b$, c on ruudu külje pikkus, mis koosneb a pikkus liita b pikkus. Võta kasutusele tööriist “etteantud pikkusega lõik”, sellega teed endale horisontaalse lõigu pikkusega c. Soovituslik alustada koordinaatteljestiku nullpunktist.



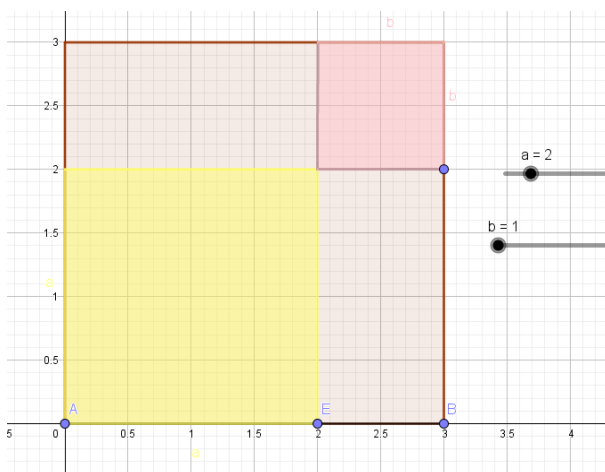
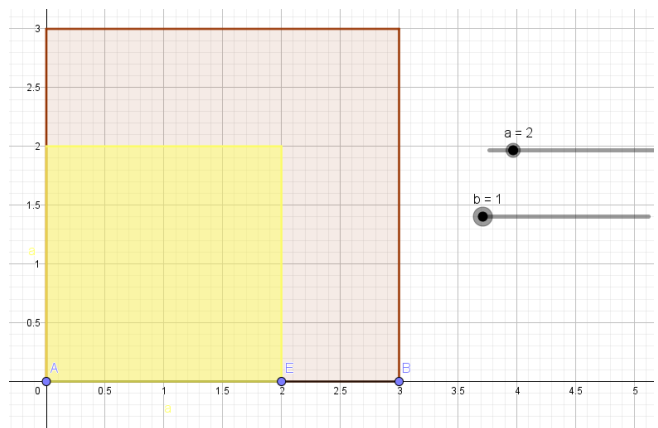
Sellele lõigule teed nüüd nelinurga, tööriistaga “korrapärane hulknurk”.
Kontrolli liugureid.





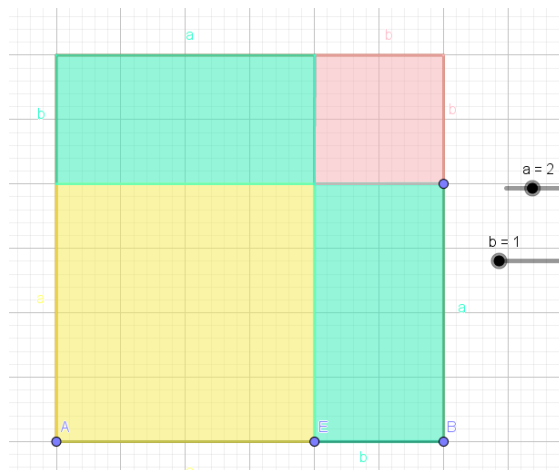
Järgmise sammuna pane paika koordinaattelgede nullpunktist lõik a . Võta kasutusele tööriist “etteantud pikkusega lõik”, sellega teed endale horisontaalse lõigu pikkusega a . Joonisel on selleks lõik AE.

Lõigule AE tuleb teha uus ruut. Ruudu mõlemad küljed on pikkusega a . Kollane ruut on meie valemist $a * a = a^2$. Võid ise ka omaduste alt kujundite värvi muuta.



Tee järgmine ruut, mille lõigu pikkus on b . Selleks kasuta tööriista “etteantud pikkusega lõik” ja sellele lõigule taaskord ruut. Pildil olev roosakas ruut, see on meie valemist $b * b = b^2$.

Võta kasutusele tööriist “hulknurk” ja tee sellega mõlemad ristkülikud. Pildi peal sinakad-rohelised, see on meie valemis pindala ab ja kuna neid on kaks tükki siis tulebki $ab+ab=2ab$.

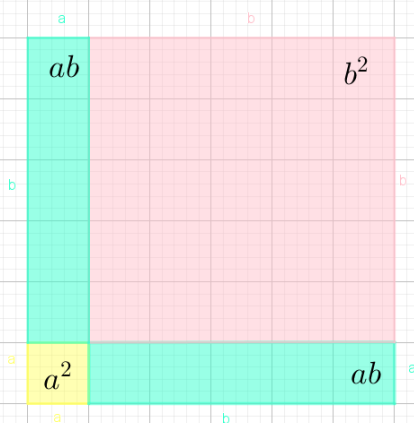


Kaksliikme ruut

Kaksliikme ruudu saame, kui korrutame kaksliikme iseendaga. Seejuures saame kasutada kaksliikmete korrutamise reeglit.

$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Liugurite abil saab muuta a ja b pikkust.



$$a^2 + 2ab + b^2$$

Näide: $1^2 + 2 * 1 * 5 + 5^2 = 36$

Lõpetuseks lisa selgitavat teksti juurde.