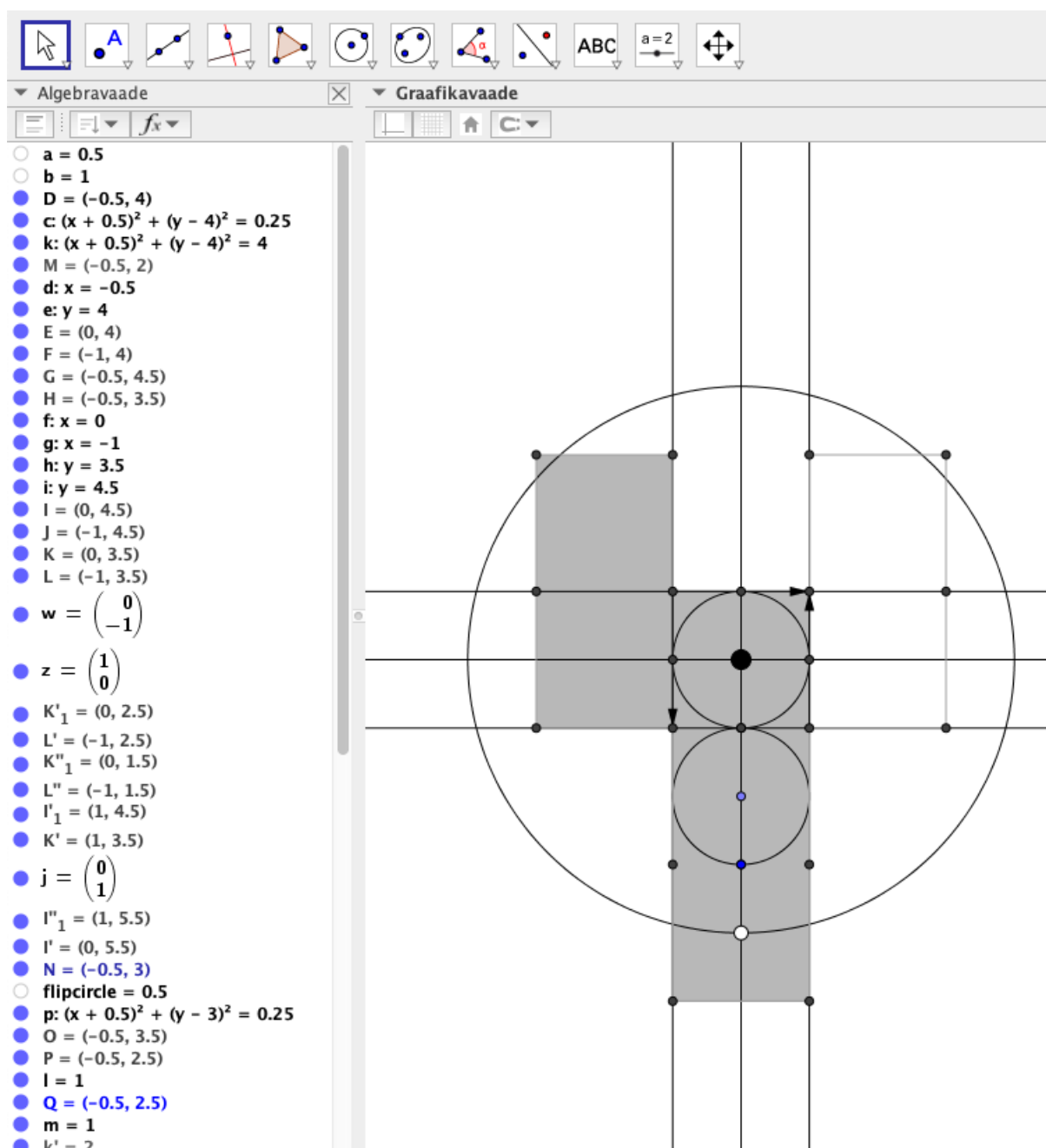
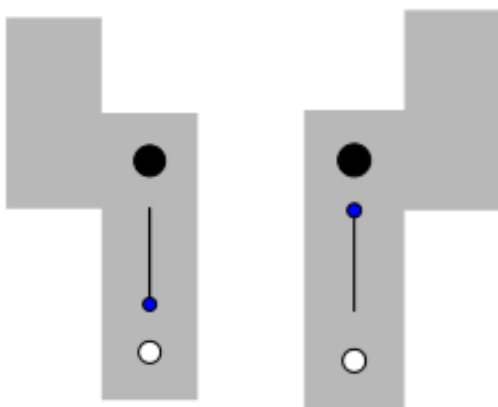


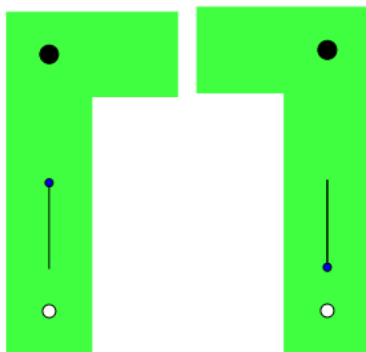
I

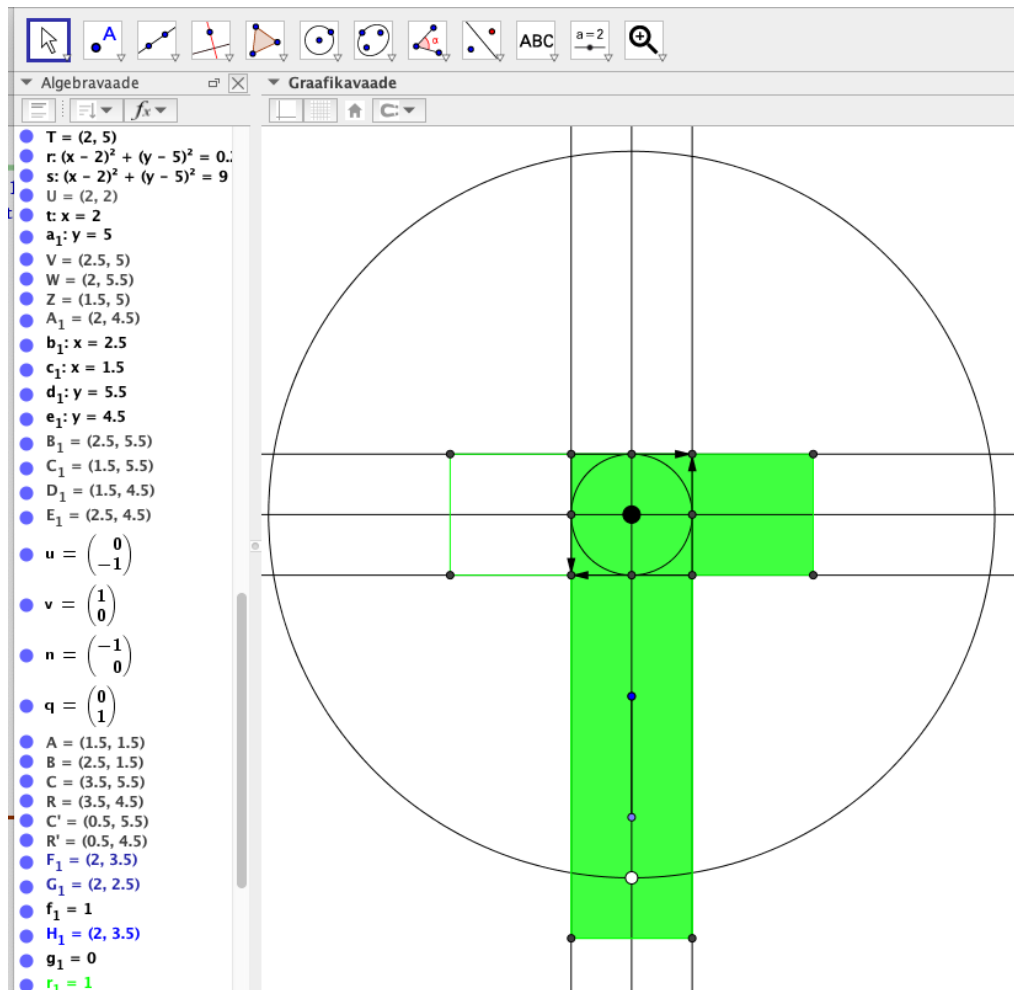
1. Väärtused $a = 0.5$ ja $b = 1$ võtame algandmeteks.
2. Suvalist punkti D hakkame kasutama keskpunktina. Teeme kaks ringjoont – ringjoon keskpunktiga D ja raadiusega a ning ringjoon keskpunktiga D (sellega liigutame hulknurka) ja raadiusega $4a$. Paneme suuremale ringjoonele liikuma punkti M (sellega pöörame hulknurka). Ühendame sirgega punkti D punktiga M ning seejärel teeme sirge läbi punkti D , mis on risti sirgega DM .
3. Leiame väikese ringi ja kahe sirge lõikepunktid E, F, G, H . Lõikepunkte kasutades tuleb teha neli sirget, millest kaks sirget lähevad läbi F või E punkti ja on paralleelsed sirgega DM ning veel kaks sirget, mis lähevad läbi H või G punkti ja on paralleelsed DM ristsirgega. Leiame nende nelja sirge lõikepunktid I, J, K, L .
4. Teeme kaks vektorit, mõlemad saavad alguse punktist J , ühe vektori lõpp-punktiks on punkt L , teise punkt I . Seejärel paneme sisendisse „LükeVektoriga“ ning teeme kuus lüket. K lüke vektoriga w , L lüke vektoriga w , K'_{-1} lüke vektoriga w , L' lüke vektoriga w , I lüke vektoriga z_1 ja K lüke vektoriga z_1 . Teeme veel ühe vektori ja kaks lüket. Vektori alguspunkt on K , lõpp-punkt I ning selle vektoriga teeme kaks – I'_{-1} ja I lüket.
5. Paneme punkti sirgele DM . Sisestame sisendisse „flipcircle = 0.5“, mis on meie uue ringi raadiuseks. Seejärel teeme ringjoone keskpunkti (punkt mis just tegime) ja raadiusega flipcircle. Ringjoone ja sirge lõikepunktid P ja O ühendame lõiguga, kuhu paneme uuesti uue punkti Q antud lõigule. Lisame lõigu OQ . Selle abil saame muuta kujundi suunda.
6. Loome hulknurga läbi vektori tehtud lükete ja lõikepunktide I, J, K, L . Peegeldame punkte I'_{-1}, I'_{-1}, K' ja I' l-st ehk lõigust OP , et me saaks pärast hulknurka muuta. Teeme sarnase hulknurga $I'', K'', L, L'', K''_{-1}, I, J, I''$, kus ainus erinevus eelneva hulknurgaga on see, et punktide I'_{-1}, I'_{-1}, K' ja I' asemel kasutame peegeldatud punkte.
7. Lisame kaks tingimust, millal näidata objekti. Esimest poly 1 näitame siis, kui $m \leq 0.6$, poly 2 näitame siis, kui $m > 0.6$.
8. Peida ära mittevajalikud punktid, lõigud. Alles jääb ainult keskpunkt D , punkt M , lõik OP , sellel lõigul olev punkt N , lõik OQ ja poly 1 või poly 2 (oleneb m väärtusest).



II

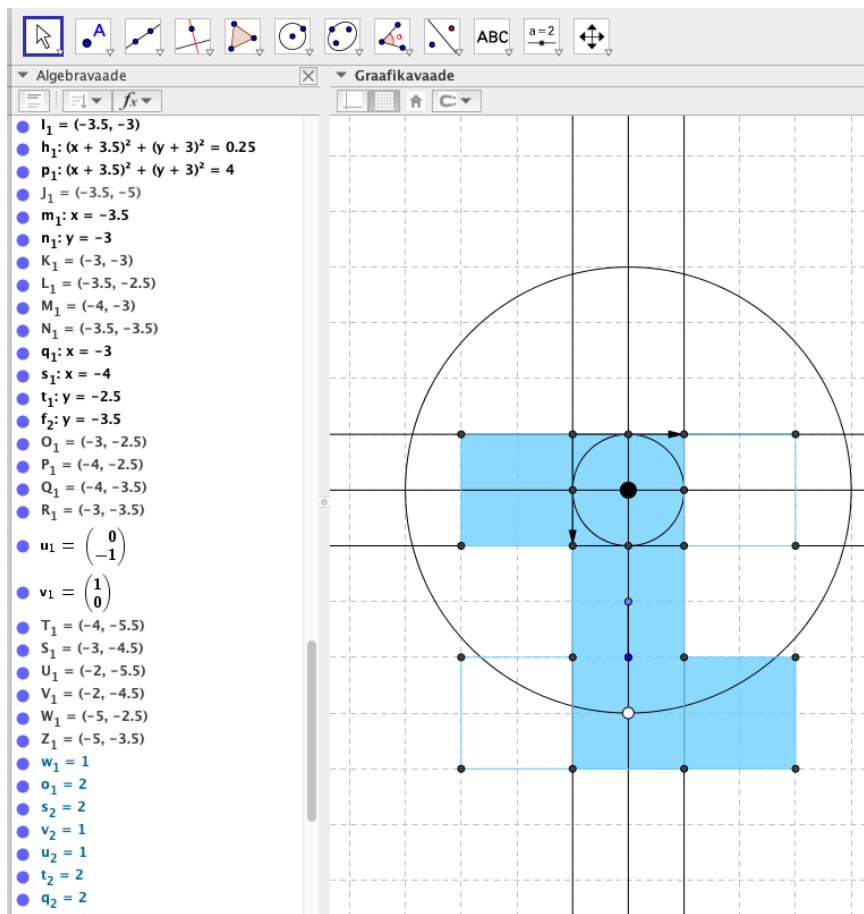
1. Kõik käib sarnaselt esimesele hulknurgale. Keskpunkt T ja kaks ringjoont – ringjoon keskpunktiga T ja a ning ringjoon keskpunktiga T ja $6a$. Edasi läheb täpselt samamoodi kuni jõuame vektoriteni. Kahele vektorile lisandub veel kaks vektorit n ja q diagonaalpunktis (C_1 diagonaalpunkt E_1).
2. Sisendisse kirjutame: „LükeVektoriga(D_1 ,Vektor($3u$))“, E_1 samamoodi. B_1 ja E_1 teeme lükke vektoriga v . Peegeldame viimaseid kahte punkti. Paneme kaks punkti sirgele TU (T-ga liigutame hulknurka, U-ga pöörame). Ühendame need punktid lõiguga.
3. Kaks hulknurka – C , C_1 , A , B , E_1 , R ja C' , R' , D_1 , A , B , B_1 . Esimest hulknurka näitame tingimusel $g_1 \leq 0.6$, teist hulknurka tingimusel $g_1 > 0.6$ (viimati ühendatud lõik).





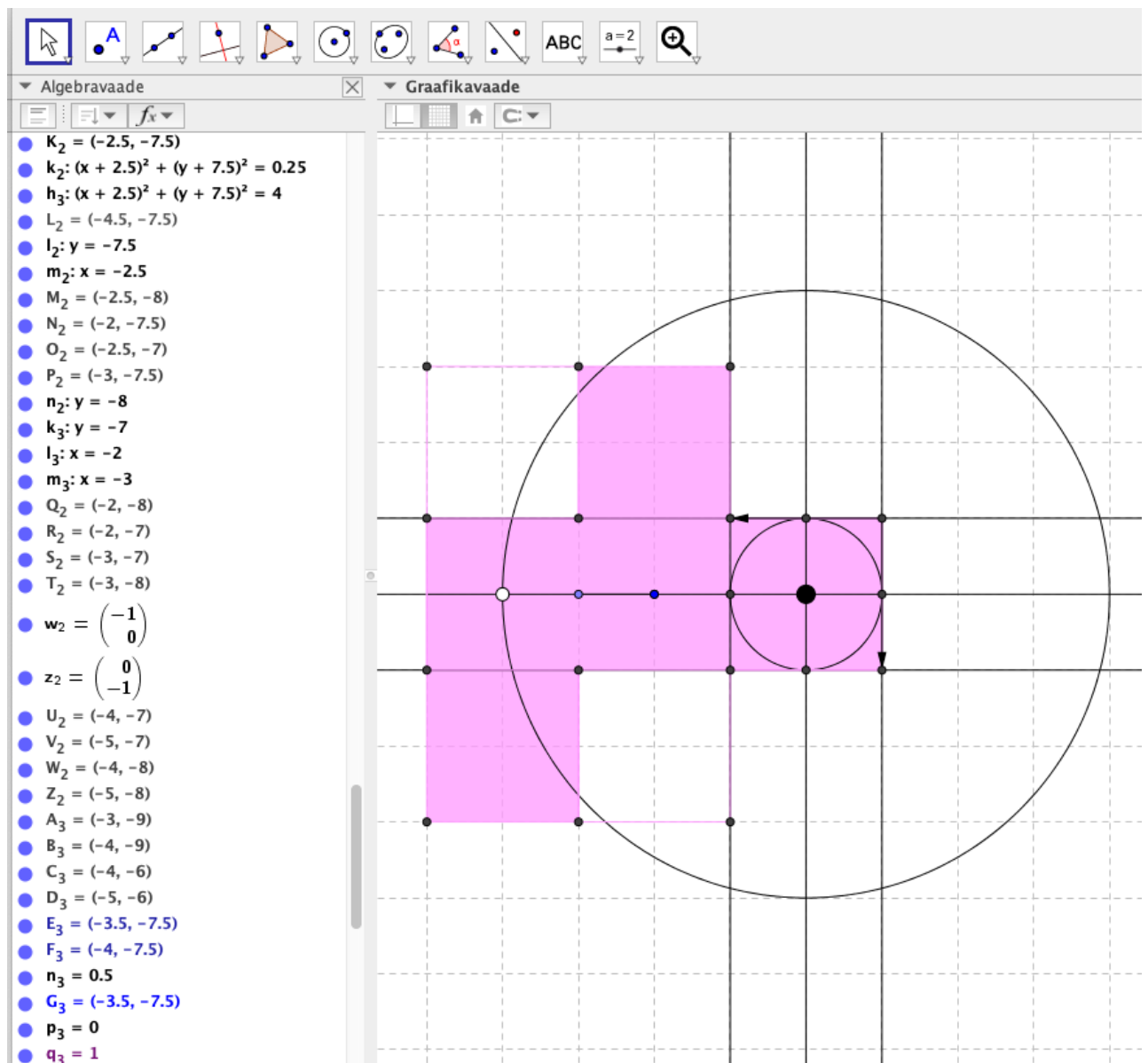
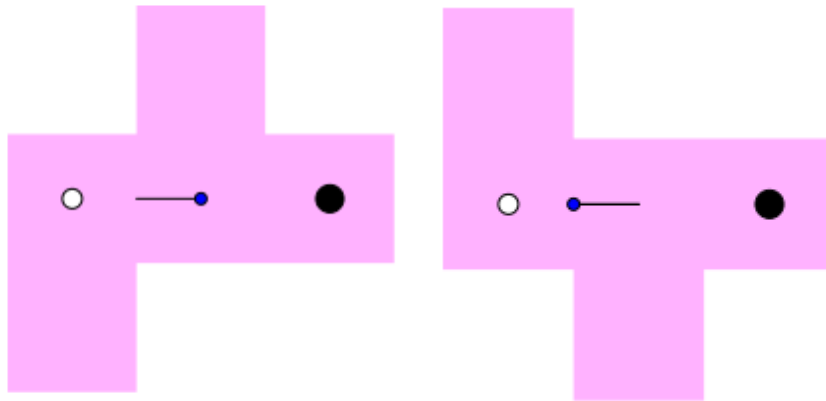
III

1. Kõik käib sarnaselt esimesele hulknurgale. Keskpunkt I_1 ja kaks ringjoont – ringjoon keskpunktiga I_1 ja a ning ringjoon keskpunktiga I_1 ja 4a.
2. Edasi läheb täpselt samamoodi kuni jõuame vektorite lükteni. Sisendisse kirjutame: LükteVektoriga(Q_1 , Vektor($2u_1$), LükteVektoriga(R_1 , u_1), LükteVektoriga(T_1 , Vektor($2v_1$)), LükteVektoriga(S_1 , v_1), LükteVektoriga(P_1 , Vektor($-1 v_1$)) ning LükteVektoriga(Q_1 , Vektor($-1 v_1$)). Seejärel peegelda punkte, mis tekkisid peale lüket. Paneme kaks punkti sirgele TU (T-ga liigutame hulknurka, U-ga pöörame). Ühendame need punktid lõiguga.
3. Kaks hulknurka – Z_1 , Q_1 , T_1 , U_1 , V_1 , S_1 , O_1 , W_1 ja D_2 , P_1 , J_2 , F_2 , G_2 , I_2 , R_1 , E_2 . Esimest hulknurka näitame tingimusel $h_2 > 0.1$, teist hulknurka tingimusel $h_2 < 0.1$ (viimati ühendatud lõik).



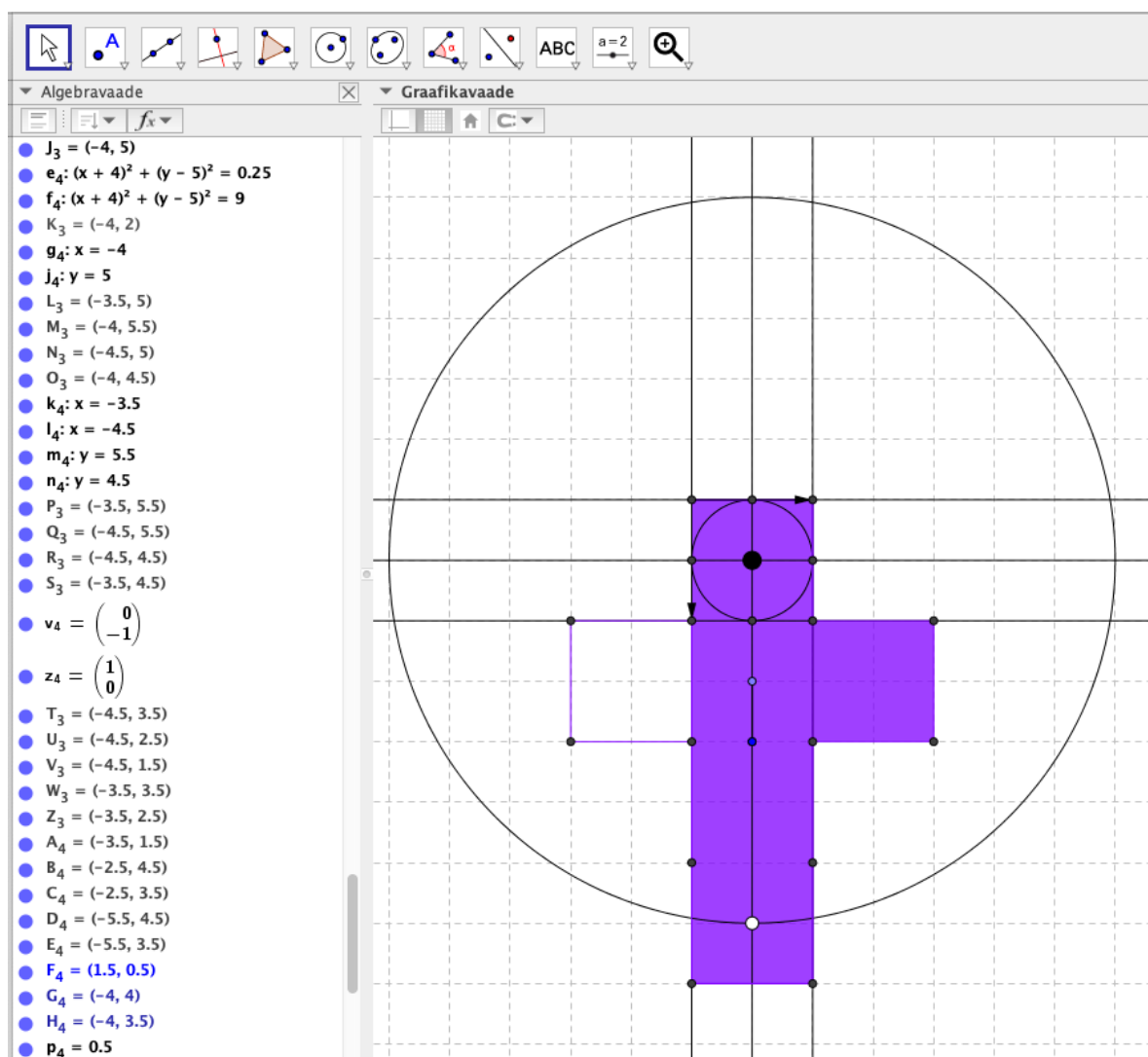
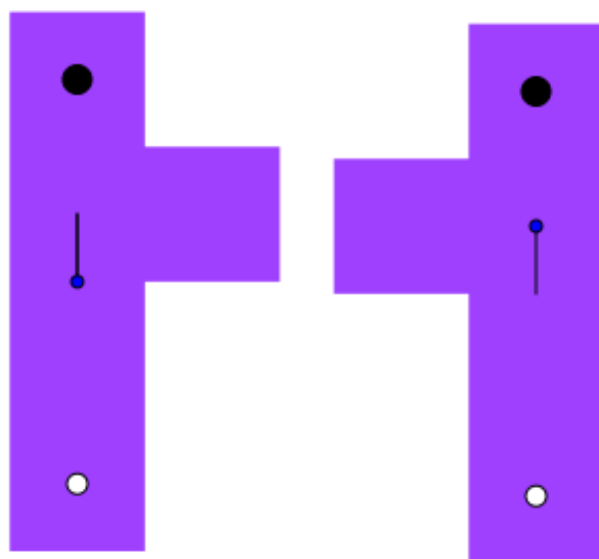
IV

Kõik käib sarnaselt esimesele.



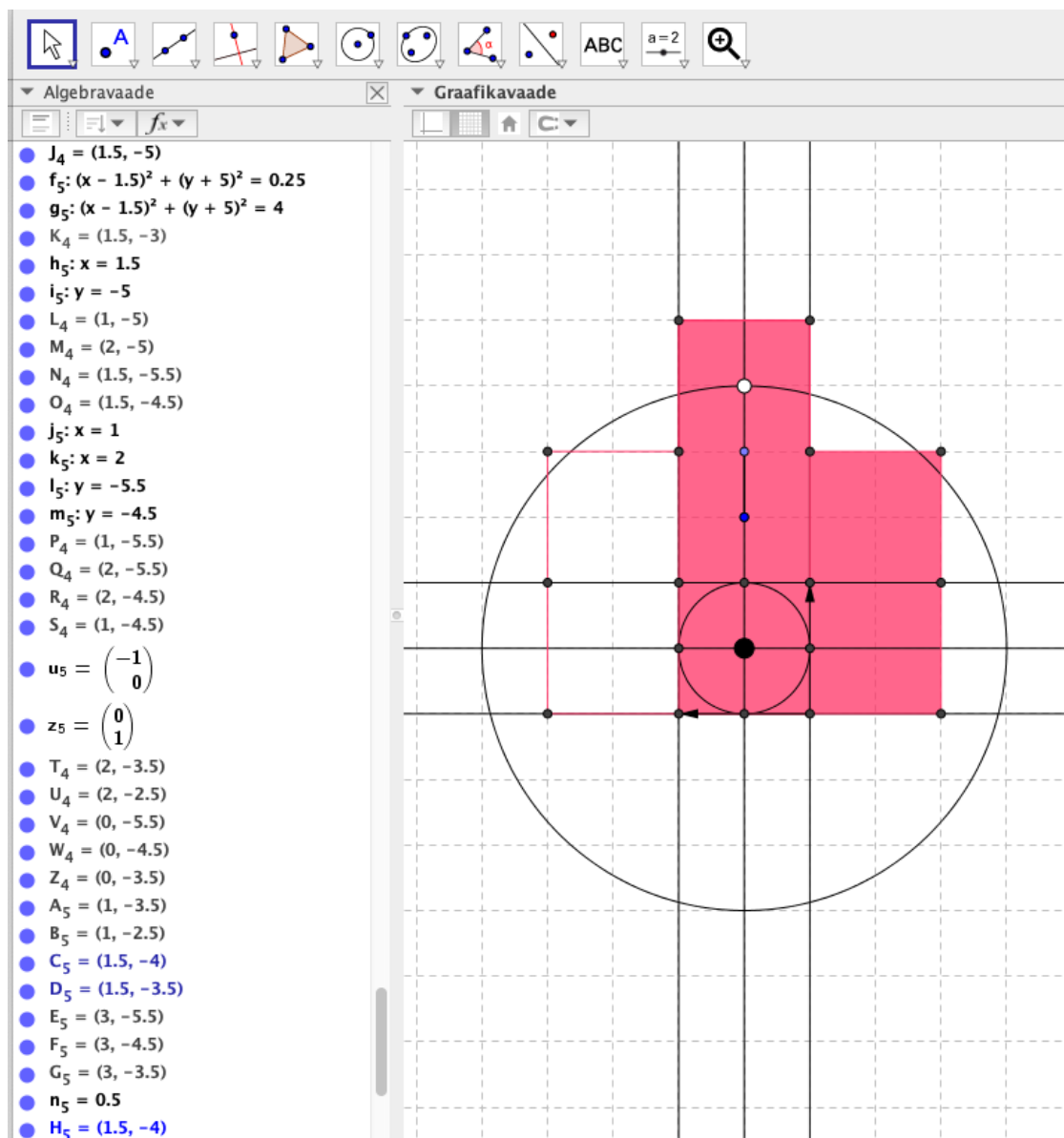
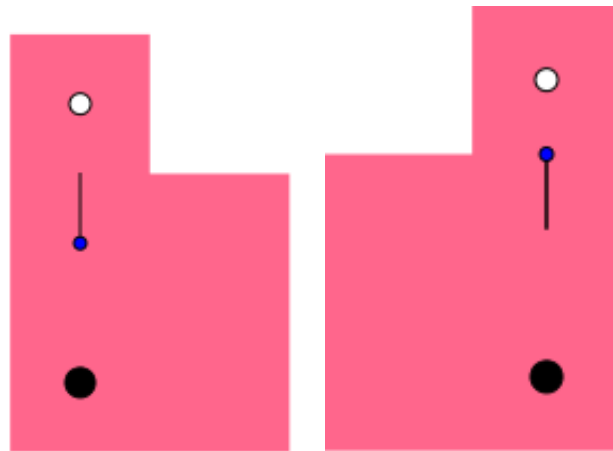
V

Kõik käib sarnaselt esimesele.



VI

Kõik käib sarnaselt esimesele.

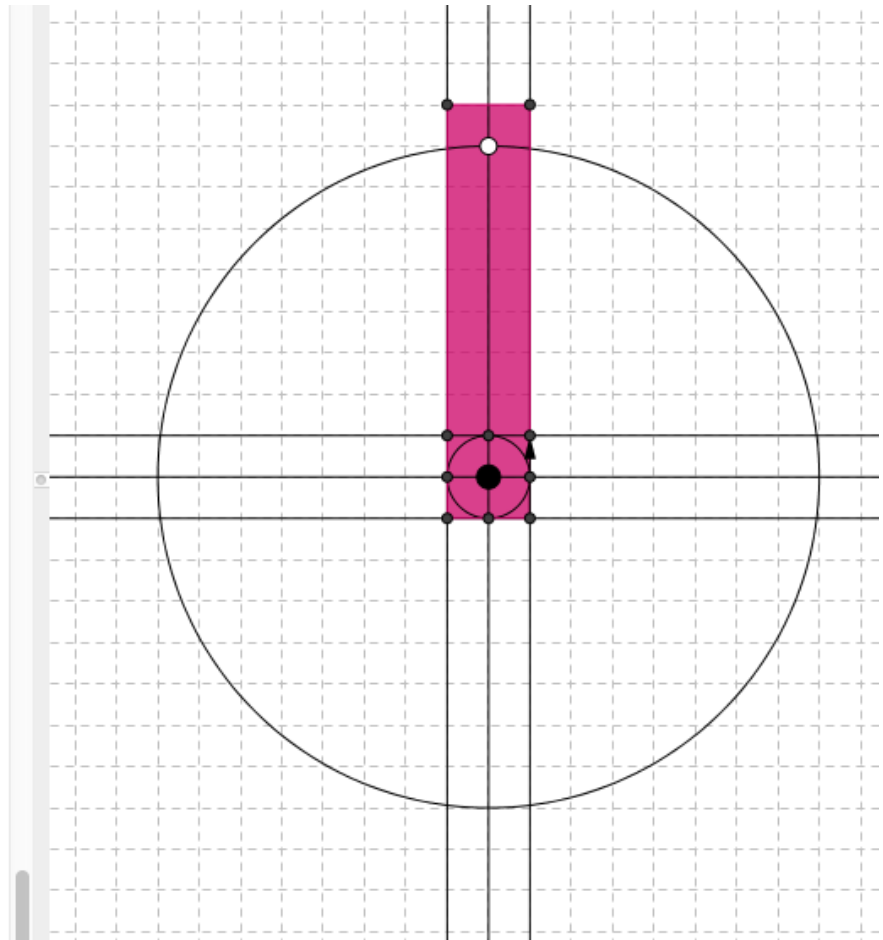


VII

Kõik käib sarnaselt esimesele, puuduvad viimased lõigud.

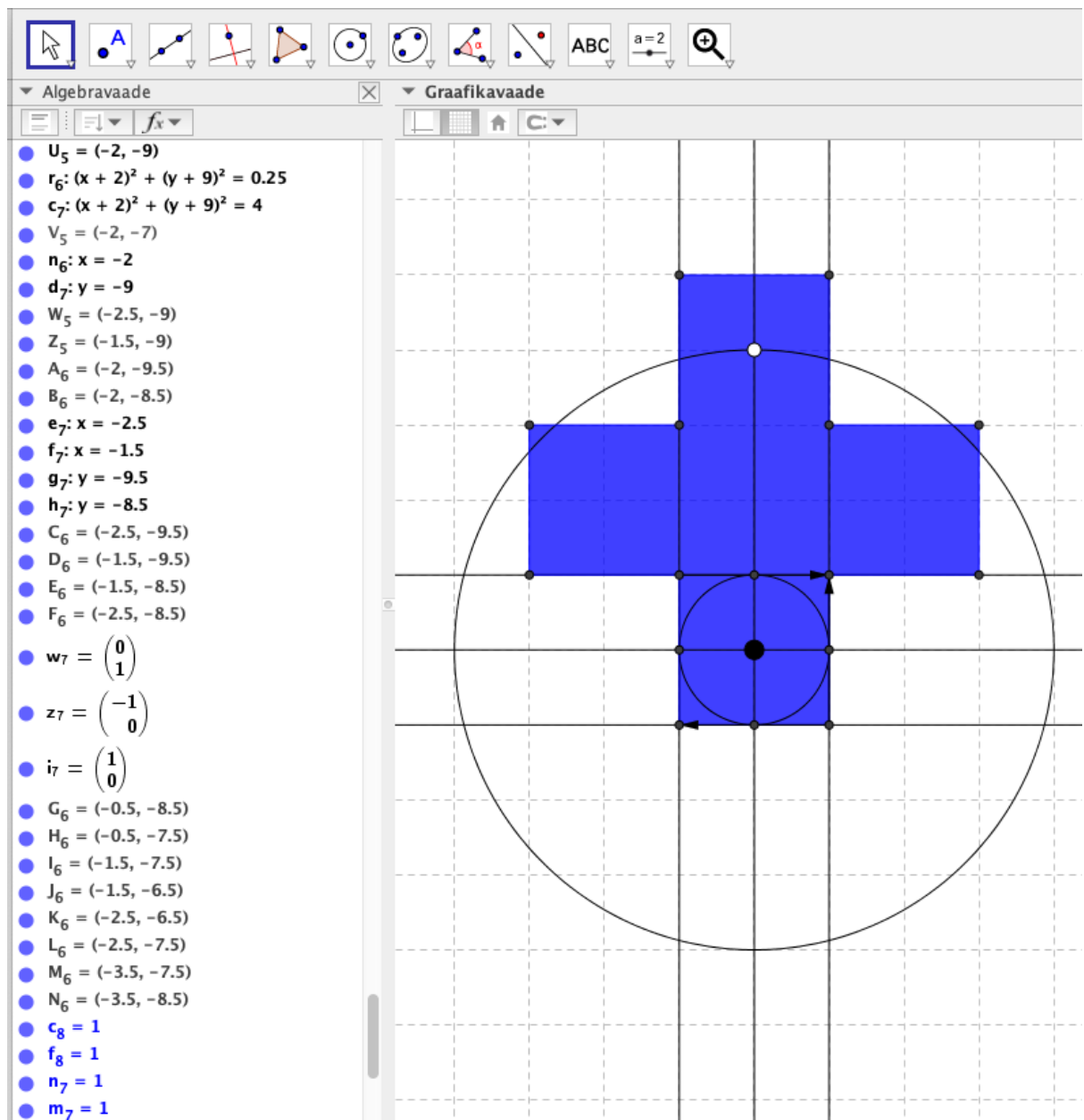
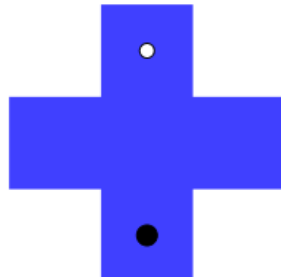


- **poly12 = 5**
- $l_5 = (4, 0.5)$
- $d_6: (x - 4)^2 + (y - 0.5)^2 = 0.25$
- $f_6: (x - 4)^2 + (y - 0.5)^2 = 16$
- $J_5 = (4, 4.5)$
- $h_6: x = 4$
- $i_6: y = 0.5$
- $K_5 = (3.5, 0.5)$
- $L_5 = (4, 0)$
- $M_5 = (4.5, 0.5)$
- $N_5 = (4, 1)$
- $j_6: x = 3.5$
- $k_6: x = 4.5$
- $l_6: y = 0$
- $m_6: y = 1$
- $O_5 = (3.5, 0)$
- $P_5 = (4.5, 0)$
- $Q_5 = (4.5, 1)$
- $R_5 = (3.5, 1)$
- $w_6 = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$
- $S_5 = (4.5, 5)$
- $T_5 = (3.5, 5)$
- **$o_5 = 1$**
- **$t_7 = 5$**
- **$s_6 = 1$**
- **$p_8 = 5$**
- **poly13 = 5**



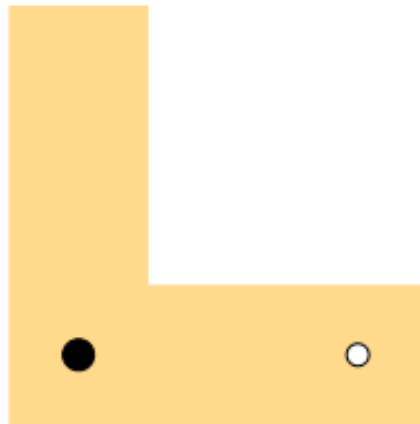
VIII

Kõik käib sarnaselt esimesele, puuduvad viimased lõigud.

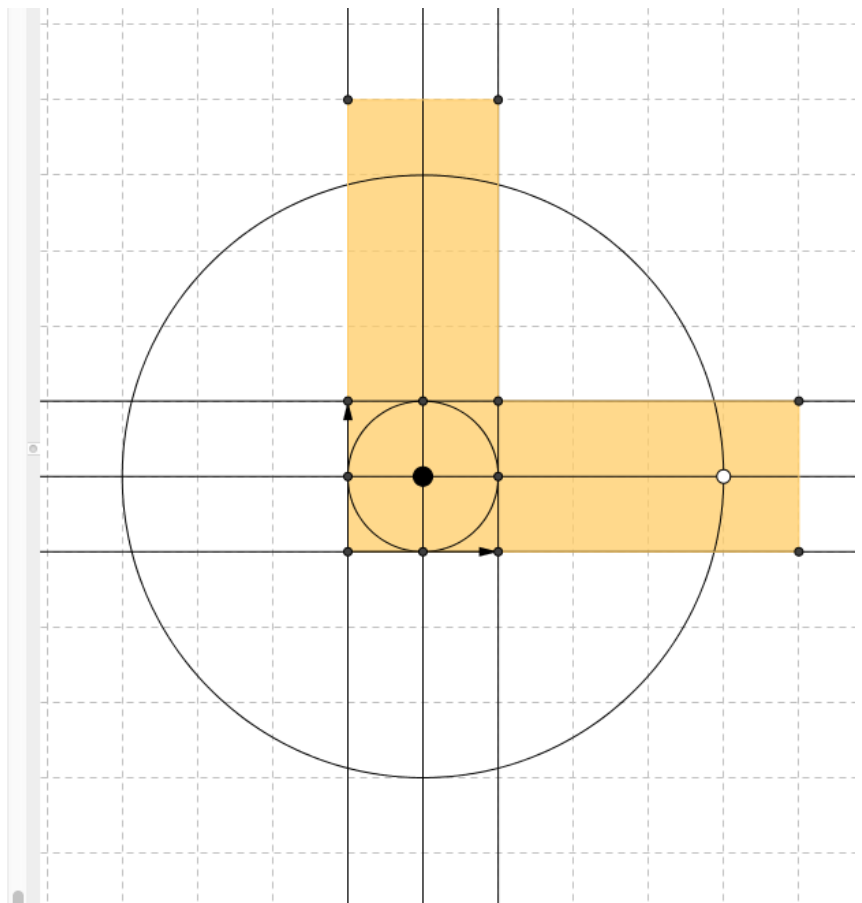


IX

Kõik käib sarnaselt esimesele, puuduvad viimased lõigud.

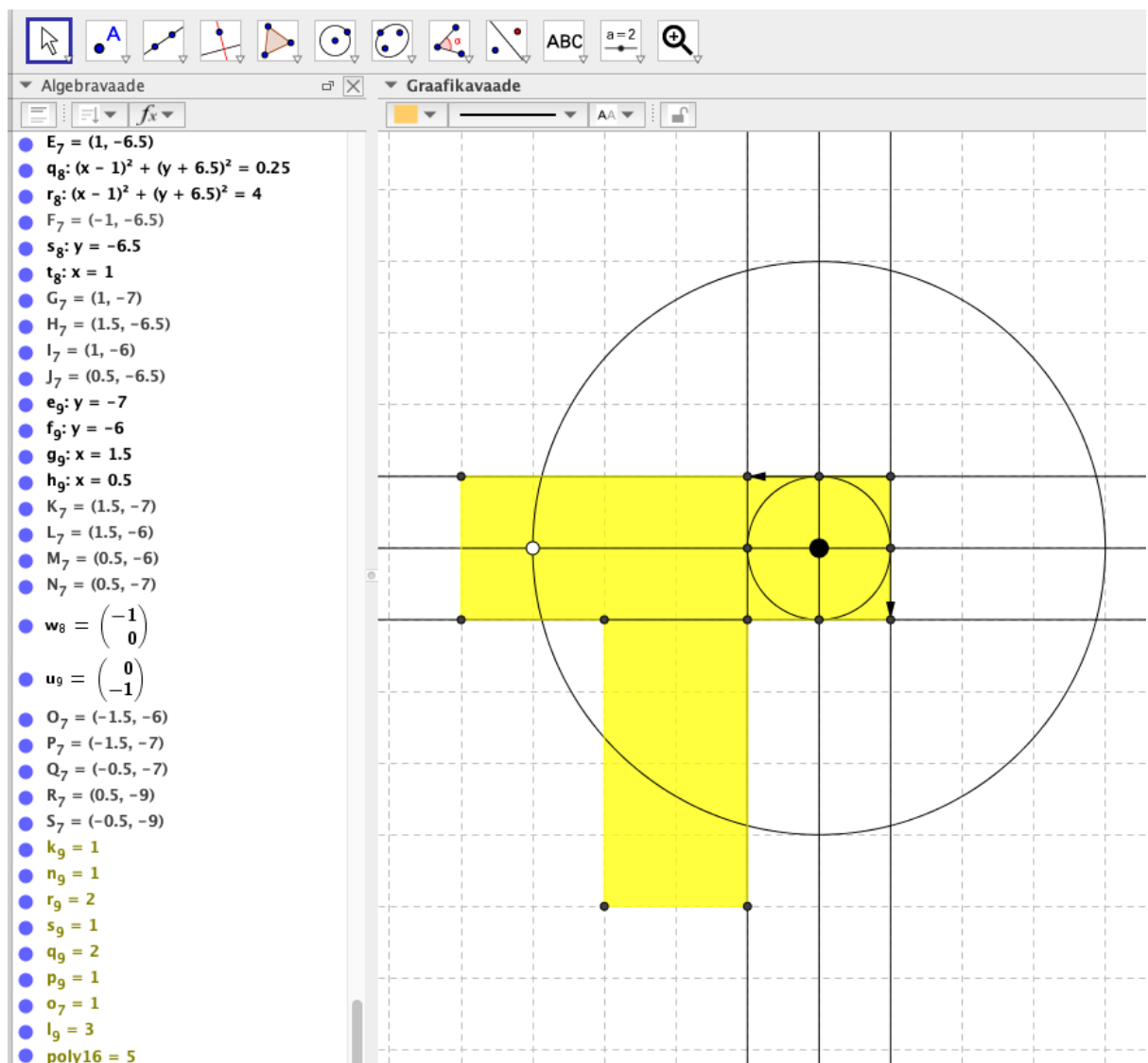
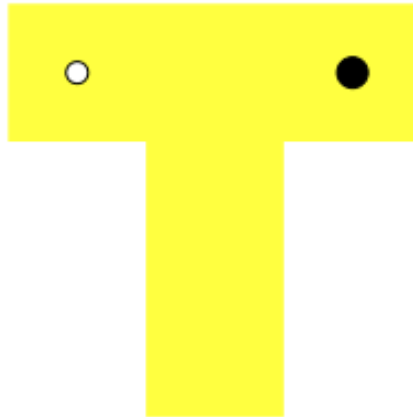


- $O_6 = (2.5, -8.5)$
- $r_7: (x - 2.5)^2 + (y + 8.5)^2 = 0.25$
- $s_7: (x - 2.5)^2 + (y + 8.5)^2 = 4$
- $P_6 = (4.5, -8.5)$
- $a_8: y = -8.5$
- $j_8: x = 2.5$
- $Q_6 = (2.5, -8)$
- $R_6 = (2, -8.5)$
- $S_6 = (2.5, -9)$
- $T_6 = (3, -8.5)$
- $k_8: y = -8$
- $l_8: y = -9$
- $m_8: x = 2$
- $n_8: x = 3$
- $U_6 = (2, -8)$
- $V_6 = (2, -9)$
- $W_6 = (3, -9)$
- $Z_6 = (3, -8)$
- $u_8 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$
- $v_8 = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$
- $A_7 = (5, -9)$
- $B_7 = (5, -8)$
- $C_7 = (2, -6)$
- $D_7 = (3, -6)$
- $c_9 = 3$
- $d_9 = 1$
- $z_8 = 2$
- $b_{10} = 2$
- $a_9 = 1$
- $v_9 = 3$
- $\text{poly15} = 5$



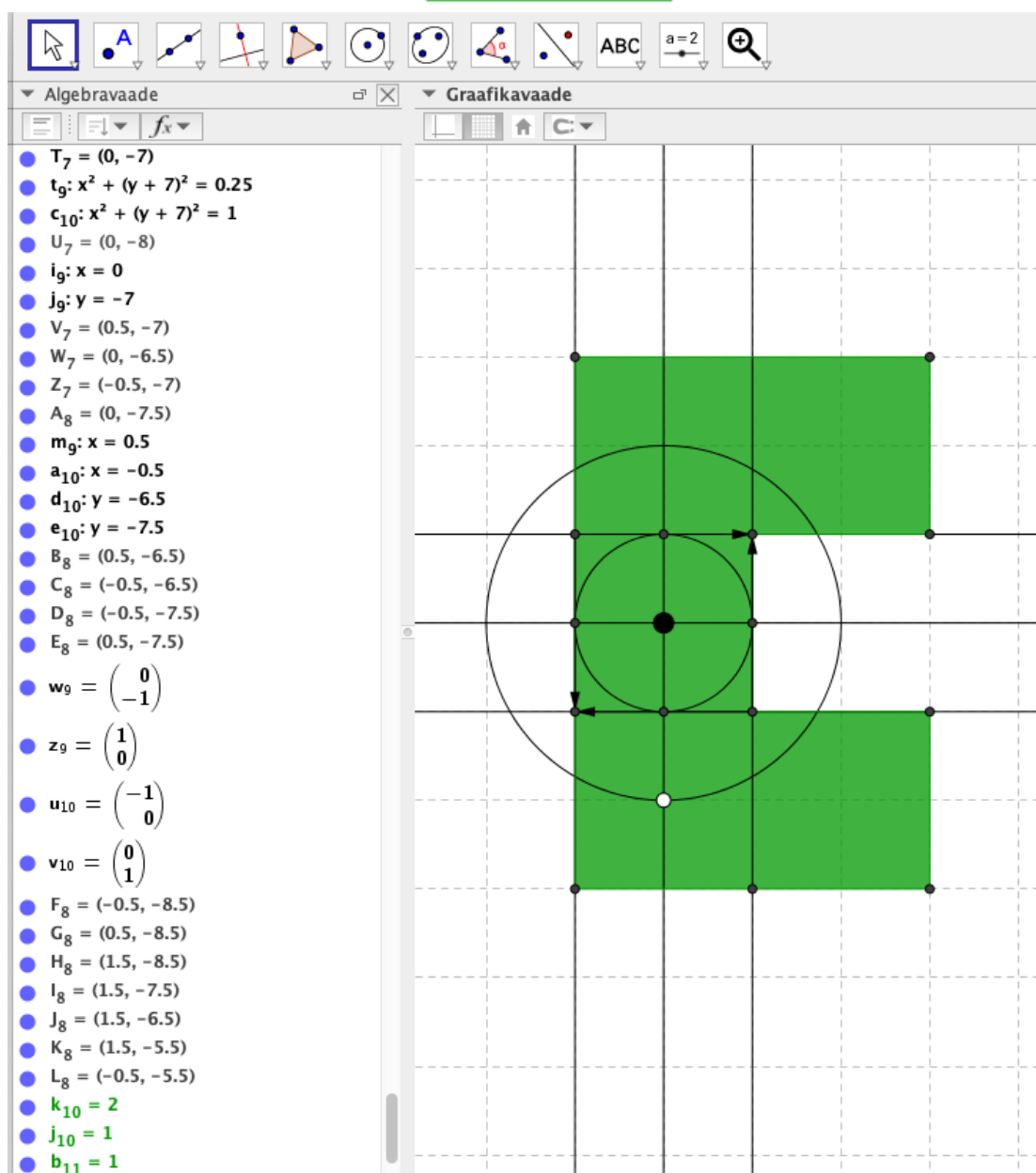
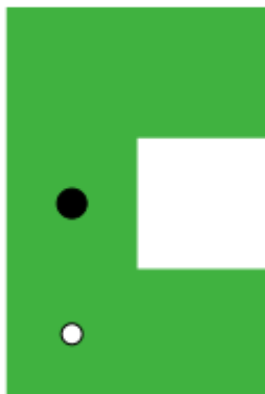
X

Kõik käib sarnaselt esimesele, kuid puuduvad viimased lõigud.



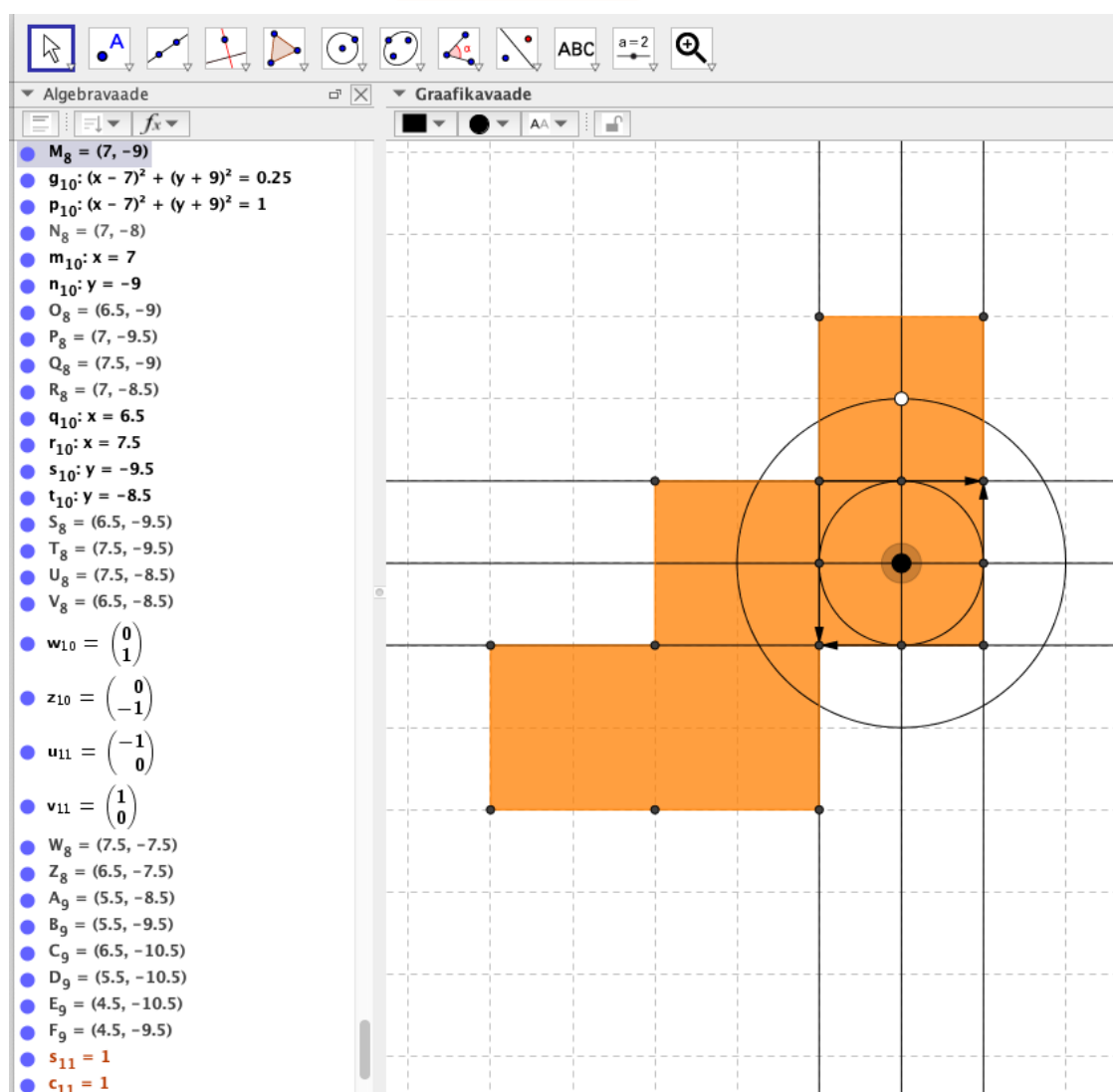
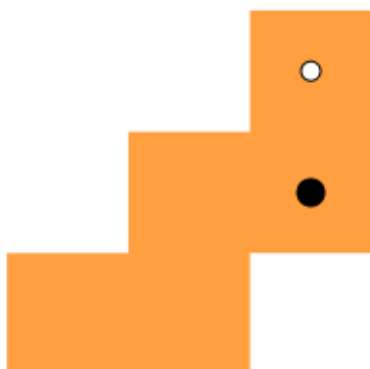
XI

Kõik käib sarnaselt esimesele, kuid puuduvad viimased lõigud.



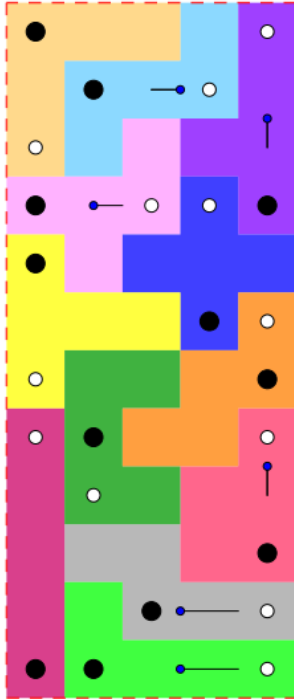
XII

Kõik käib sarnaselt esimesele, kuid puuduvad viimased lõigud.



1

Järjesta hulknurgad, et terve
ristkülik oleks kaetud



2

Järjesta hulknurgad, et terve
ristkülik oleks kaetud

