

1. Nelinurga $ABCD$ tippude A, B ja D kohavektorid on vastavalt $(-1; 2), (3; -1)$ ja $(3; 8)$. [▶ Video](#)
 - a) Leidke tipu C koordinaadid nii, et $ABCD$ oleks rööpkülik.
 - b) Leidke nelinurga sisenurk tipu A juures kümnendiku kraadi täpsusega.
 - c) Arvutage nelinurga täpne pindala.

2. Leidke sellise sirge võrrand, mis läbib punkti $P(2; -3)$ ja on [▶ Video](#)
 - a) paralleelne sirgega $y = \frac{1}{2}x - 1$;
 - b) risti sirgega $y = -3x + 4$.

3. Antud on kolm punkti $A(-6; 1), B(2; -3)$ ja $C(1; 5)$. [▶ Video](#)
 - a) Leidke vektori \vec{u} koordinaadid, kui $\vec{u} = \overline{AB} + 2\overline{BC} - 0,5\overline{AC}$.
 - b) Kirjutage tipust B joonestatud mediaani võrrand.
 - c) Kirjutage tipust C joonestatud kõrguse võrrand.
 - d) Arvutage kolmnurga ABC pindala.

4. Koordinaatteljestikus on antud punkt $L(1; 0)$ ning sirged s ja t . Sirge s on määratud punktiga $N(2; 3)$ ja sihivektoriga $\vec{s} = (1; 3)$. Sirge t läbib punkti $M(4; -1)$ ja on risti sirgega s . [▶ Video](#)
 - a) Koostage sirgete s ja t võrrandid ning tehke vastav joonis.
 - b) Koostage võrrand ringjoonele, mille diameetriks on lõik MN .
 - c) Koostage võrrand paraboolile, mis läbib punkte L ja $K(0; -2)$ ning ringi keskpunkti.

5. Kirjutage võrrand hüperboolile, mis läbib punkte $A(4; 0,5)$ ja $B(-0,5; -4)$. Kas punkt $C(2; -1)$ asub sellel hüperboolil? [▶ Video](#)

6. Selgitage, milliste a ja b väärtuste korral on vektorid $\vec{p} = (-2; 3; b)$ ja $\vec{r} = (a; -6; 2)$ kollineaarsed. [▶ Video](#)

7. Näidake, et vektorid $\vec{u} = (2; -2; 1), \vec{v} = (-1; 1; 1)$ ja $\vec{t} = (1; -1; 2)$ on komplanaarsed. [▶ Video](#)

8. Sirge s on määratud punktiga $A(5; 1; 4)$ ja sihivektoriga $\vec{s} = (1; 3; 2)$ ning sirge t punktidega $B(2; -1; 3)$ ja $C(8; 3; 5)$. Teades, et sirged s ja t lõikuvad, leidke nende lõikepunkti koordinaadid ning nurk antud sirgete vahel. [▶ Video](#)

VASTUSED:

1. a) $C(7; 5)$; b) $93,2^\circ$; c) 36 ü^2
2. a) $y = 0,5x - 4$; b) $y = \frac{1}{3}x - 3\frac{2}{3}$
3. a) $\vec{u} = (2,5; 10)$; b) $y = -\frac{4}{3}x - \frac{1}{3}$; c) $y = 2x + 3$; d) $S = 30 \text{ ü}^2$
4. a) $s: y = 3x - 3$; $t: y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$; b) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 5$;
c) $y = -0,5x^2 + 2,5x - 2$
5. $y = \frac{2}{x}$; ei asu
6. $a = 4, b = -1$
7. vektoritest moodustatud determinandi väärtus peab olema 0
8. $L(5; 1; 4)$; $\alpha \approx 38,2^\circ$