

VZÁJEMNÁ POLOHA PŘÍMEK

Cv. 1.: Určete vzájemnou polohu přímek p a q :

1) $p: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 5 - 2s \\ y = 5 - 4s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

2) $p: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 5 - 2t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 4 + 2s \\ y = 3 + s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

3) $p: \begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 6s \\ y = 2 - 2s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

4) $p: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 - 3t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 13 + 3s \\ y = 7 + 9s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

5) $p: \begin{cases} x = t \\ y = 2t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 2 + 6s \\ y = 9 - 3s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

6) $p: \begin{cases} x = 7 + 5t \\ y = 11 + 4t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 10 + 10s \\ y = 24 + 8s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

7) $p: \begin{cases} x = 5 \\ y = 4 + t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ $q: \begin{cases} x = 2s \\ y = 2s \end{cases} \quad s \in \mathbb{R}$

Cv. 2.: U různoběžných přímek ze cv. 1. určete průsečík.

Cv. 3.: U různoběžných přímek ze cv. 1. určete jejich odchylku.

Cv. 4.: Určete vzájemnou polohu přímek p a q :

1) $p: x - y + 5 = 0$ $q: -x + y + 8 = 0$

2) $p: 2x - y - 3 = 0$ $q: x + 2y - 9 = 0$

3) p: $3x + y + 5 = 0$

q: $9x + 3y - 10 = 0$

4) p: $x - y + 3 = 0$

q: $2x + 2y + 6 = 0$

5) p: $2x + y + 2 = 0$

q: $4x + 2y + 4 = 0$

6) p: $3x + 4y - 3 = 0$

q: $15x + 8y - 9 = 0$

Cv. 5.: U různoběžných přímek ze cv. 4. určete průsečík.

Cv. 6.: U různoběžných přímek ze cv. 4. určete úhel, který svírají.

Další příklady

Cv. 7.: Určete rovnici přímky q (v parametrickém tvaru), která je rovnoběžná s přímkou p a prochází bodem M:

$$p = \{[3-t; 3-2t]; t \in \mathbb{R}\}$$

$$M = [5; 4]$$

Cv. 8.: Určete rovnici přímky m (v parametrickém tvaru), která je kolmá k přímce p a prochází bodem M:

$$p = \{[3-t; 3-2t]; t \in \mathbb{R}\}$$

$$M = [5; 4]$$

Cv. 9.: Určete rovnici přímky q (v parametrickém tvaru), která je kolmá k přímce p a prochází bodem M:

$$p: 3x - 2y + 1 = 0$$

$$M = [3; 5]$$

Cv. 10.: Určete rovnici přímky q (v parametrickém tvaru), která je rovnoběžná s přímkou p a prochází bodem M:

$$p: -x + 4y - 6 = 0$$

$$M = [0; 7]$$

Cv. 11.: Určete rovnici přímky q (v obecném tvaru), která je rovnoběžná s přímkou p a prochází bodem M.

$$p: 4x - y + 5 = 0$$

$$M = [1; 3]$$

Cv. 12.: Určete rovnici přímky q (v obecném tvaru), která je kolmá k přímce p a prochází bodem M .

$$p: 5x + 3y - 12 = 0 \quad M = [3;1]$$

Cv. 13.: Určete rovnici přímky q (v obecném tvaru), která je rovnoběžná s přímkou p a prochází bodem M .

$$p = \{[3+t; 4-2t]; t \in \mathbb{R}\} \quad M = [5;-7]$$

Cv. 14.: Určete rovnici přímky q (v obecném tvaru), která je kolmá k přímce p a prochází bodem M .

$$p = \{[5-2t; -4+4t]; t \in \mathbb{R}\} \quad M = [6;2]$$

Cv. 15.: Určete rovnici přímky q (v parametrickém tvaru), která je rovnoběžná s přímkou p a prochází bodem M .

$$p: 7x - 6y + 3 = 0 \quad M = [0;-3]$$

Cv. 16.: Určete rovnici přímky q (v obecném tvaru), která je kolmá k přímce p a prochází bodem M .

$$p = \{[3+4t; -1-7t]; t \in \mathbb{R}\} \quad M = [3;2]$$

Cv. 17.: Je dána přímka p a bod M .

$$p = \{[2+2t; 8-3t]; t \in \mathbb{R}\} \quad M = [1;3]$$

- 1) Určete, zda bod M leží na přímce p .
- 2) Určete rovnici přímky q (v parametrickém tvaru), která je rovnoběžná s přímkou p a prochází bodem M .
- 3) Určete rovnici přímky m (v parametrickém tvaru), která je kolmá k přímce p a prochází bodem M .
- 4) Určete průsečík přímek p a m .