



Analytická

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

Vzájemná poloha rovin

Test – středně těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Jiřího Kříže.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1. Jsou dány roviny

$$\rho: 2x - 5y + 4z - 10 = 0, \quad \sigma: x - y - z - 2 = 0.$$

Která z uvedených přímk je průsečnicí zadaných rovin?

2. Jsou dány roviny ρ a σ . Určete jejich vzájemnou polohu.

$$\rho: x = 2 + u - v$$

$$y = 1 + 2u + 4v$$

$$z = -1 + 3u + 3v; \quad u, v \in \mathbb{R},$$

$$\sigma: x = 2 + r - s$$

$$y = 7 + 2r + 4s$$

$$z = 5 + 3r + 3s; \quad s, t \in \mathbb{R}.$$

3. Jsou dány roviny ρ a σ . Určete jejich vzájemnou polohu.

$$\rho: x = -u + v$$

$$y = u + 2v$$

$$z = -u - v; \quad u, v \in \mathbb{R},$$

$$\sigma: x - 2y - 3z + 1 = 0$$



4. Jsou dány roviny

$$\rho: \frac{3}{8}x + \frac{1}{2}y - \frac{2}{3}z - 1 = 0, \quad \sigma: \frac{3}{4}x + y - \frac{4}{3}z - 2 = 0.$$

Určete jejich vzájemnou polohu.



5. Jsou dány roviny

$$\rho: 3x - y - 4z + 2 = 0, \quad \sigma: 6x - 2y - 8z + 5 = 0.$$

Určete jejich vzájemnou polohu.

6. Jsou dány roviny

$$\rho: \frac{3}{2}x - \frac{1}{4}y + \frac{2}{3}z - \frac{2}{5} = 0, \quad \sigma: \frac{2}{3}x - 4y + \frac{3}{2}z - \frac{5}{2} = 0.$$

Určete jejich vzájemnou polohu.

7. Jaká musí být hodnota reálného parametru p , aby roviny

$$\rho: 2x - 4y + 5z - 4 = 0, \quad \sigma: -3x + py - 2z + 4 = 0$$

byly navzájem kolmé?

8. Je dána rovina

$$\rho: 2x - 3y + 7z - 2 = 0.$$

Která z uvedených rovin je kolmá k rovině ρ ?

9. Je dána rovina

$$\rho: x - 2y + 5z - 3 = 0$$

a bod $M = [3; -1; 1]$.

Vyberte, která z uvedených rovin σ prochází bodem M a je rovnoběžná s rovinou ρ .

10. Jaká musí být hodnota reálných parametrů p , q , aby roviny

$$\rho: 2x - 3y + 5z + 6 = 0, \quad \sigma: 4x + py + qz - 2 = 0$$

byly rovnoběžné různé?

Konec testu

Vyhodnotit