Množiny bodů v prostoru

	A	B	C
1			
2			
3			
4			

Solution

A

K množině na obrázku přiřaďte odpovídající rovnici. Přitom $a, b, c, p, q, r > 0$.

a $z = \dfrac{x^2}{2p} - \dfrac{y^2}{2q}$

b $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} - \dfrac{z^2}{c^2} = -1$

c $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} - \dfrac{z^2}{c^2} = 0$

d $\dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2} = 1$

K množině zobrazené na obrázku přiřaďte odpovídající rovnici. Přitom $a, b, c, p, q > 0$.

a $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} = 1$

b $\dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2} = 1$

c $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} + \dfrac{z^2}{c^2} = 1$

d $z = \dfrac{x^2}{2p} + \dfrac{y^2}{2q}$

A

K množině na obrázku přiřaďte odpovídající rovnici. Přitom $a, b, c, p, q, r > 0$.

a $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} - \dfrac{z^2}{c^2} = 1$

b $z = \dfrac{x^2}{2p} - \dfrac{y^2}{2q}$

c $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} - \dfrac{z^2}{c^2} = -1$

d $\dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2} = 1$

K množině na obrázku přiřaďte odpovídající rovnici. Přitom $a, b, c, p, q, r > 0$.

a $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} + \dfrac{z^2}{c^2} = 1$

b $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} - \dfrac{z^2}{c^2} = -1$

c $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} - \dfrac{z^2}{c^2} = 1$

d $z = \dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2}$

Rozhodněte, která z následujících množin je zobrazena na obrázku

test7.u3d

a $M = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 - y^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\}$

b $M = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\}$

c $M = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 - z^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\}$

d $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ z \geq \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}y^2,\ x^2 + y^2 + z^2 \leq 3,\ x \geq 0,\ y \geq 0\right\}$

B

Rozhodněte, která z následujících množin je zobrazena na obrázku

test3.u3d

a $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 - y^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\right\}$

b $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 - z^2 \leq 0,\ 1 \leq x^2 + y^2 + z^2 \leq 4,\ z \geq 0\right\}$

c $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\right\}$

d $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 - z^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\right\}$

Rozhodněte, která z následujících množin je zobrazena na obrázku.

test6.u3d

a $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 - y^2 \le 9, 0 \le y, 0 \le z \le 2\right\}$

b $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 \le 9, 0 \le y, 0 \le z \le 2\right\}$

c $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 + z^2 \le 9, 0 \le y, 0 \le z \le 2\right\}$

d $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon\ x^2 + y^2 - z^2 \le 9, 0 \le y, 0 \le z \le 2\right\}$

B

Rozhodněte, která z následujících množin je zobrazena na obrázku

test9.u3d

a $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon -1 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 1, 1 + x^2 \leq z \leq x^2 + y^2\right\}$

b $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon -1 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 1, 1 - x^2 \leq z \leq x^2 + y^2\right\}$

c $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon -1 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 1, 1 - x^2 \leq z \leq y^2 + 2\right\}$

d $M = \left\{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 \colon x^2 + y^2 - z^2 \leq 9, 0 \leq y, 0 \leq z \leq 2\right\}$

C

Rozhodněte, kterými plochami je ohraničeno těleso na obrázku

test10.u3d

a $x^2 + y^2 - y = 0, x^2 + y^2 = z,\ z = 0$

b $x^2 - y^2 = z, x^2 + y^2 = z,\ z = 0$

c $x^2 - y^2 = 1, x^2 + y^2 = z, z = 0$

d $x^2 + y^2 - y = 0, x^2 - y^2 = z$

Rozhodněte, kterými plochami je ohraničeno těleso na obrázku

test2.u3d

a $x^2 + y^2 - y = 0, x^2 + y^2 = z,\ z = 0$

b $2x^2 + 2y^2 - z^2 = 0,\ x^2 + y^2 + z^2 = 1$

c $x^2 - y^2 = 1, x^2 + y^2 = z, z = 0$

d $2x^2 + 2y^2 - z^2 = 0,\ x^2 + y^2 - z^2 = -9$

C

Rozhodněte, kterými plochami je ohraničeno těleso na obrázku

test5.u3d

a $x^2 + y^2 - y = 0, x^2 + y^2 = z,\ z = 0$

b $x^2 + y^2 = 1,\ x^2 + y^2 = 4,\ z = 0,\ z = 3 - y$

c $x^2 - y^2 = 1, x^2 + y^2 = z, z = 0$

d $2x^2 + 2y^2 - z^2 = 0,\ x^2 + y^2 - z^2 = -9$

C

Rozhodněte, kterými plochami je ohraničeno těleso na obrázku

test11.u3d

a $x^2+y^2-y=0, x^2+y^2=z,\ z=0$

b $x^2+y^2=1,\ x^2+y^2=4,\ z=0,\ z=3-y$

c $x^2+y^2-x=0,\ x^2+y^2+z^2=1$

d $2x^2+2y^2-z^2=0,\ x^2+y^2-z^2=-9$