

CVIČENIA Z PDR 2005/2006

PÍ SOMKA 1

*Podpíšte sa aj na papier so zadáním a odovzdajte ho spolu s riešeniami.*

1. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y, z)$  rovnice

$$(4x^3 + 5y^2x) \frac{\partial u}{\partial x} + 5y^3 \frac{\partial u}{\partial y} + 5y^2z \frac{\partial u}{\partial z} = 0,$$

$$u(x, 1, z) = 2 \frac{z}{x^2} + 3.$$

2. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$6u \frac{\partial u}{\partial x} + 3y \frac{\partial u}{\partial y} = 1,$$

$$u(3x, 1) = x.$$

3. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$x \frac{\partial u}{\partial x} + (y + x^2) \frac{\partial u}{\partial y} = u,$$

$$u(2, y) = 3y + 4.$$

CVIČENIA Z PDR 2005/2006

PÍ SOMKA 1

*Podpíšte sa aj na papier so zadáním a odovzdajte ho spolu s riešeniami.*

1. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y, z)$  rovnice

$$(3x^3 + 4y^2z) \frac{\partial u}{\partial x} + 4y^3 \frac{\partial u}{\partial y} + 4y^2z \frac{\partial u}{\partial z} = 0,$$

$$u(x, 1, z) = 5 \frac{z}{x^2} - 1.$$

2. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$6u \frac{\partial u}{\partial x} + 3y \frac{\partial u}{\partial y} = 1,$$

$$u(3x, 1) = x.$$

3. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$x \frac{\partial u}{\partial x} + (y + x^2) \frac{\partial u}{\partial y} = u,$$

$$u(2, y) = 6y + 4.$$

CVIČENIA Z PDR 2005/2006

PÍ SOMKA 1

*Podpíšte sa aj na papier so zadáním a odovzdajte ho spolu s riešeniami.*

1. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y, z)$  rovnice

$$(3x^3 + 5y^2x) \frac{\partial u}{\partial x} + 5y^3 \frac{\partial u}{\partial y} + 5y^2z \frac{\partial u}{\partial z} = 0,$$

$$u(x, 1, z) = 2 \frac{z}{x^2} + 5.$$

2. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$6u \frac{\partial u}{\partial x} + 2y \frac{\partial u}{\partial y} = 1,$$

$$u(2x, 1) = x.$$

3. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$x \frac{\partial u}{\partial x} + (y + x^2) \frac{\partial u}{\partial y} = u,$$

$$u(2, y) = 3y + 4.$$

CVIČENIA Z PDR 2005/2006

PÍ SOMKA 1

*Podpíšte sa aj na papier so zadáním a odovzdajte ho spolu s riešeniami.*

1. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y, z)$  rovnice

$$(2x^3 + 5y^2x) \frac{\partial u}{\partial x} + 5y^3 \frac{\partial u}{\partial y} + 5y^2z \frac{\partial u}{\partial z} = 0,$$

$$u(x, 1, z) = 3 \frac{z}{x^2} - 5.$$

2. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$8u \frac{\partial u}{\partial x} + 4y \frac{\partial u}{\partial y} = 1,$$

$$u(4x, 1) = x.$$

3. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$x \frac{\partial u}{\partial x} + (y + x^2) \frac{\partial u}{\partial y} = u,$$

$$u(2, y) = -2y + 4.$$

CVIČENIA Z PDR 2005/2006

PÍ SOMKA 1

*Podpíšte sa aj na papier so zadáním a odovzdajte ho spolu s riešeniami.*

1. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y, z)$  rovnice

$$(4x^3 + 5y^2x) \frac{\partial u}{\partial x} + 5y^3 \frac{\partial u}{\partial y} + 5y^2z \frac{\partial u}{\partial z} = 0,$$

$$u(x, 1, z) = 2 \frac{z}{x^2} + 3.$$

2. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$6u \frac{\partial u}{\partial x} + 3y \frac{\partial u}{\partial y} = 1,$$

$$u(3x, 1) = x.$$

3. (5 bodov) Nájdite riešenie  $u(x, y)$  rovnice

$$x \frac{\partial u}{\partial x} + (y + x^2) \frac{\partial u}{\partial y} = u,$$

$$u(2, y) = 3y + 4.$$