



Střední průmyslová škola stavební Pardubice
Vzdělávací oblast: Matematické vzdělávání
Název: Analytické vyjádření přímky - procvičování

Autor: Mgr. Adéla Klárová

Datum, třída: 28.11.2012, 3.A - PS

Stručná anotace: Prezentace je určena pro třetí ročník odborných škol. Pracovní list - obsahuje příklady na procvičení.

Inovace ve vzdělávání na naší škole

V rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příklady na procvičení



- 1. Směrovým vektorem přímky procházející body $A[3;-5]$ a $B[-4;6]$ je:

a) $\vec{u} = (7;11)$

b) $\vec{u} = (-7;-11)$

c) $\vec{u} = (-7;11)$

d) $\vec{u} = (-1;1)$



- 2. Parametrické vyjádření přímky AB z předchozího příkladu je:

a) $x = 3 + 7t$

$$y = -4 + 11t$$

c) $x = -4 - 7t$

$$y = 6 - 11t$$

b) $x = 3 - 7t$

$$y = -5 + 11t$$

d) $x = -4 - t$

$$y = 6 + t$$



- 3. Jeli $\vec{s} = (-5; 2)$ směrovým vektorem přímky, pak jejím normálovým vektorem nemůže být:

a) $\vec{n} = (2; 5)$

b) $\vec{n} = (10; 25)$

c) $\vec{n} = (-2; -5)$

d) $\vec{n} = (5; -2)$



- 4. Je-li $p : x = 5 + 2t$ parametrické vyjádření přímky p

$$y = 6 - t$$

pak pro její směrový vektor \vec{u} a normálový vektor \vec{n} platí:

a) $\vec{u} = (-2; -1)$

$$\vec{n} = (1; -2)$$

b) $\vec{u} = (2; -1)$

$$\vec{n} = (1; 2)$$

c) $\vec{u} = (2; -1)$

$$\vec{n} = (2; 1)$$

d) $\vec{u} = (-2; -1)$

$$\vec{n} = (-2; -1)$$



- 5. Obecná rovnice přímky, která je dána bodem $A[3;4]$ a normálovým vektorem $\vec{n} = (1;-2)$ je:

a) $x - 2y + 5 = 0$

b) $2x + y + 5 = 0$

c) $3x - 2y - 5 = 0$

d) jiná



- 6. Parametrickým vyjádřením přímky p , je $p : x = 2 - 2t$
Která z uvedených rovnic je obecnou
rovnicí této přímky? $y = 1 + t$

a) $x + 2y - 4 = 0$

b) $2x - y - 3 = 0$

c) $x - 2y = 0$

d) jiná



- 7. Parametrické vyjádření přímky $p: 2x - 3y + 2 = 0$ je:

a) $p : x = -1 + 3t$

$$y = 2t$$

b) $p : x = 3t$

$$y = 1 - 2t$$

c) $p : x = -3t$

$$y = -1 + 2t$$

d) $p : x = 1 + 3t$

$$y = 2t$$



- 8. Určete, které z uvedených přímek splývají:

$$p : 5x + 3y + 4 = 0$$

$$q : 5x - 3y - 4 = 0$$

$$r : 10x - 6y - 9 = 0$$

$$s : 15x + 9y + 12 = 0$$



- 9. Parametrické vyjádření přímky q , která prochází bodem $R[1;-3]$ a je rovnoběžná s přímkou $p: 4x - 3y + 2 = 0$

a) $p: x = 1 + 4t$

$$y = -3 - 3t$$

b) $p: x = 1 + 3t$

$$y = -3 + 4t$$

c) $p: x = 1 - 3t$

$$y = -3 + 4t$$

d) $p: x = -3 - 3t$

$$y = 1 - 4t$$



- 10. Obecná rovnice přímky, která prochází bodem $Z[1;1]$ a je kolmá k přímce $p : x - 2y + 2 = 0$ je:

a) $p : x - 2y + 1 = 0$

b) $p : -2x + y + 2 = 0$

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

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

Řešení



- 1. Směrovým vektorem přímky procházející body $A[3;-5]$ a $B[-4;6]$ je:

a) $\vec{u} = (7;11)$

b) $\vec{u} = (-7;-11)$

c) $\vec{u} = (-7;11)$

d) $\vec{u} = (-1;1)$



- 2. Parametrické vyjádření přímky AB z předchozího příkladu je:

a) $x = 3 + 7t$

$$y = -4 + 11t$$

c) $x = -4 - 7t$

$$y = 6 - 11t$$

b) $x = 3 - 7t$

$$y = -5 + 11t$$

d) $x = -4 - t$

$$y = 6 + t$$



- 3. Jeli $\vec{s} = (-5; 2)$ směrovým vektorem přímky, pak jejím normálovým vektorem nemůže být:

a) $\vec{n} = (2; 5)$

b) $\vec{n} = (10; 25)$

c) $\vec{n} = (-2; -5)$

d) $\vec{n} = (5; -2)$



- 4. Je-li $p : x = 5 + 2t$ parametrické vyjádření přímky p

$$y = 6 - t$$

pak pro její směrový vektor \vec{u} a normálový vektor \vec{n} platí:

a) $\vec{u} = (-2; -1)$

$$\vec{n} = (1; -2)$$

b) $\vec{u} = (2; -1)$

$$\vec{n} = (1; 2)$$

c) $\vec{u} = (2; -1)$

$$\vec{n} = (2; 1)$$

d) $\vec{u} = (-2; -1)$

$$\vec{n} = (-2; -1)$$



- 5. Obecná rovnice přímky, která je dána bodem $A[3;4]$ a normálovým vektorem $\vec{n} = (1;-2)$ je:

a) $x - 2y + 5 = 0$

b) $2x + y + 5 = 0$

c) $3x - 2y - 5 = 0$

d) jiná



- 6. Parametrickým vyjádřením přímky p , je $p : x = 2 - 2t$
Která z uvedených rovnic je obecnou
rovnicí této přímky? $y = 1 + t$

a) $x + 2y - 4 = 0$

b) $2x - y - 3 = 0$

c) $x - 2y = 0$

d) jiná



- 7. Parametrické vyjádření přímky $p: 2x - 3y + 2 = 0$ je:

a) $p : x = 3t$

$$y = 1 - 2t$$

b) $p : x = 1 + 3t$

$$y = 2t$$

c) $p : x = -3t$

$$y = -1 + 2t$$

d) $p : x = -1 + 3t$

$$y = 2t$$



- 8. Určete, které z uvedených přímek splývají:

$$p: 5x + 3y + 4 = 0$$

$$q: 5x - 3y - 4 = 0$$

$$r: 10x - 6y - 9 = 0$$

$$s: 15x + 9y + 12 = 0$$



- 9. Parametrické vyjádření přímky q , která prochází bodem $R[1;-3]$ a je rovnoběžná s přímkou $p: 4x - 3y + 2 = 0$

a) $p: x = 1 - 3t$

$$y = -3 + 4t$$

b) $p: x = 1 + 3t$

$$y = -3 + 4t$$

c) $p: x = 1 + 4t$

$$y = -3 - 3t$$

d) $p: x = -3 - 3t$

$$y = 1 - 4t$$



- 10. Obecná rovnice přímky, která prochází bodem $Z[1;1]$ a je kolmá k přímce $p : x - 2y + 2 = 0$ je:

a) $p : x - 2y + 1 = 0$

b) $p : -2x + y + 2 = 0$

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

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

- 
- Zdroje: vlastní příklady