**Základní škola Olomouc**

**příspěvková organizace**

**Mozartova 48, 779 00 Olomouc**

**tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713**

e-mail: **kundrum@centrum.cz**; [**www.zs-mozartova.cz**](http://www.zs-mozartova.cz/)

******

***Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY***

***Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688***

***EU PENÍZE ŠKOLÁM***

***Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Autor:***  | *Mgr. Eva Ehlerová* |
| ***Vzdělávací oblast:*** | *Matematika a její aplikace* |
| ***Vzdělávací obor:*** | *Matematika* |
| ***Vyučovací předmět:*** | *Matematika*  |
| ***Ročník:*** | *7.*  |
| ***Tematická oblast:*** | *Geometrie v rovině a prostoru*  |
| ***Téma hodiny:***  | *Čtyřúhelníky – konstrukce* |
| ***Označení DUM:***  | *VY\_32\_INOVACE\_02.19.EHL.MA.7* |
| ***Vytvořeno:***  | *12. 05. 2013* |

**Pracovní list – Konstrukce čtyřúhelníku**

1. ****Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 7cm, b = 7,5 cm, c = 5 cm, d = 6 cm a |AC| = e = 10cm.

Rýsuj podle **postupu konstrukce**:

* 1. AB; |AB| = a = 7 cm
	2. k1; k1(B; b = 7,5 cm)
	3. k2; k2(A; e = 10 cm)
	4. C; C∈ k1 ∩ k2
	5. l1; l1(C; c = 5 cm)
	6. l2; l2(A; d = 6 cm)
	7. D; D∈ l1 ∩ l2
	8. Čtyřúhelník ABCD

**Konstrukce:** **Diskuze:**

1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 5 cm, b = 7 cm, c = 10 cm, d = 4 cm a α = 120°.

**Rozbor:** **Postup konstrukce:**

**Konstrukce:** **Diskuze:**

1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 9 cm, b = 5 cm, d = 6,5 cm a α = 80° a β = 50°.

**Rozbor:** **Postup konstrukce:**

**Konstrukce: Diskuze:**

1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 5cm, b = 3,5 cm, d = 5 cm a |AC| = e = 6cm a γ = 105°.

**Rozbor:** **Postup konstrukce:**

**Konstrukce: Diskuze:**

**Pracovní list – Konstrukce čtyřúhelníku - řešení**

1. ****Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 7cm, b = 7,5 cm, c = 5 cm, d = 6 cm a |AC| = e = 10cm.

Rýsuj podle **postupu konstrukce**:

1. AB; |AB| = a = 7 cm
2. k1; k1(B; b = 7,5 cm)
3. k2; k2(A; e = 10 cm)
4. C; C∈ k1 ∩ k2
5. l1; l1(C; c = 5 cm)
6. l2; l2(A; d = 6 cm)
7. D; D∈ l1 ∩ l2
8. Čtyřúhelník ABCD

**Konstrukce:** **Diskuze:** V jedné polorovině má čtyřúhelník dvě řešení (D1 a D2).



1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 5 cm, b = 7 cm, c = 10 cm, d = 4 cm a α = 120°.

**Rozbor:** **Postup konstrukce:**

1. AB; |AB| = a = 5 cm
2. $∡$BAX; |$∡$BAX|=120°
3. k; k(A; d = 4 cm)
4. D; D∈ k ∩ →AX
5. l1; l1(B; b = 7 cm)
6. l2; l2(D; c = 10 cm)
7. C; C∈ l1 ∩ l2
8. Čtyřúhelník ABCD

**Konstrukce:** **Diskuze:** V jedné polorovině má jedno řešení.



1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 9 cm, b = 5 cm, d = 6,5 cm a α = 80° a β = 50°.

**Rozbor:** **Postup konstrukce:**

1. AB; |AB| = a = 9 cm
2. $∡$BAX; |$∡$BAX|= 80°
3. k; k(A; d = 6,5 cm)
4. D; D∈ k ∩ →AX
5. $∡$ABY; |$∡$ABY|= 50°
6. l; l(B; b = 5 cm)
7. C; C∈ l ∩ →BY
8. Čtyřúhelník ABCD

**Konstrukce: Diskuze:** V jedné polorovině má jedno řešení.



1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: a = 5cm, b = 3,5 cm, d = 5 cm a |AC| = e = 6cm a γ = 105°.

**Rozbor:** **Postup konstrukce:**

1. AB; |AB| = a = 5 cm
2. k1; k1(B; b = 3,5 cm)
3. k2; k2(A; e = 6 cm)
4. C; C∈ k1 ∩ k2
5. $∡$BCX; |$∡$BCX|= 105°
6. l; l(A; d = 5 cm)
7. D; D∈ l ∩ →CX
8. Čtyřúhelník ABCD

**Konstrukce:** **Diskuze:** V jedné polorovině má čtyřúhelník dvě řešení (D1 a D2).



***Seznam použité literatury a pramenů:***

***Použité zdroje:***

*Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.*

*Obrázky konstrukcí vytvořeny v programu Cabri Geomerie II Plus.*