

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium sv. Andreja
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality na Gymnáziu sv. Andreja v Ružomberku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U753
6. Názov pedagogického klubu	Matematický klub
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	07.10.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium sv. Andreja, učebňa U24
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Martin Janček
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://gsa.edupage.org/a/pedagogicke-kluby

<p>11. Manažérske zhrnutie: krátka anotácia, kľúčové slová</p> <p>Geogebra - riešenie konštrukčných úloh</p>

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Prívitanie účastníkov klubu.
2. Opakovali sme používanie geogebry z predchádzajúceho roku na konkrétnom konštrukčnom príklade - konštrukcia trojuholníka USU.

The screenshot shows the GeoGebra interface with the following elements:

- Algebraické okno (left):**
 - text1 = "Konštrukcia tr"
 - $\alpha = 75^\circ$
 - $\beta = 125^\circ$
 - $c = 2.5$
 - text2 = "Zostrojte troju"
 - $A = (1.38, 1.13)$
 - $B = (3.88, 1.13)$
 - $f = 2.5$
 - text3 = "1. AB; |AB| = c"
- Nákresňa (center):**
 - Diagram showing the construction of a triangle with vertices A and B on a horizontal line. A point C is located above the line AB. The angle at A is $\alpha = 75^\circ$ and the angle at B is $\beta = 125^\circ$. The side length AB is labeled as $c = 2.5$.
 - Text: "Konštrukcia trojuholníka USU"
 - Text: "Zostrojte trojuholník ABC, ak je dané: $\alpha = 75^\circ$, $\beta = 125^\circ$, $c = 2.5$ cm"
 - Text: "1. AB; |AB| = c = 2.5cm"

3. Postupne sme si zopakovali jednotlivé funkcie geogebry.

The screenshot shows the GeoGebra interface with the following elements:

- Algebraické okno (left):**
 - text1 = "Konštrukci"
 - $\alpha = 75^\circ$
 - $\beta = 78^\circ$
 - $c = 2.5$
 - text2 = "Zostrojte tr"
 - $A = (1.68, -2.61)$
 - $B = (4.18, -2.61)$
 - $f = 2.5$
 - $X = (2.33, -0.2)$
 - $Y = (3.66, -0.17)$
 - $g: -2.41x + 0.65y = -$
 - $h: -2.45x - 0.52y = -$
 - $C = (3.07, 2.59)$
 - text6 = "4.C; C ∈"
 - text3 = "1. AB; |"
 - text4 = "2. \sphericalangle BA"
 - text5 = "3. \sphericalangle AB"
- Nákresňa (center):**
 - Diagram showing the construction of a triangle with vertices A and B on a horizontal line. A point C is located above the line AB. The angle at A is $\alpha = 75^\circ$ and the angle at B is $\beta = 78^\circ$. The side length AB is labeled as $c = 2.5$.
 - Text: "Konštrukcia trojuholníka USU"
 - Text: "Zostrojte trojuholník ABC, ak je dané: $\alpha = 75^\circ$, $\beta = 78^\circ$, $c = 2.5$ cm"
 - Text: "1. AB; |AB| = c = 2.5cm"
 - Text: "2. \sphericalangle BAX; $|\sphericalangle$ BAX| = 75° "
 - Text: "3. \sphericalangle ABY; $|\sphericalangle$ ABY| = 78° "
 - Text: "4. C; C ∈ $\overline{AX} \cap \overline{BY}$ "

4. Zopakovali sme si tvorbu postupu konštrukcie.

Konštrukcia trojuholníka USU
Zostrojte trojuholník ABC, ak je dané: $\alpha = 75^\circ$,

$\alpha = 75^\circ$
 $\beta = 73^\circ$
 $c = 2.5$

Algebraické okno

- text1 = "Konštrukcia trojuholníka USU"
- $\alpha = 75^\circ$
- $\beta = 73^\circ$
- $c = 2.5$
- text2 = "Zostrojte trojuholník ABC, ak je dané: $\alpha = 75^\circ$, $\beta = 73^\circ$, $c = 2.5$ "
- A = (1.49, -2.23)
- B = (3.99, -2.23)
- f = 2.5
- text3 = "1. AB; |AB| = c"
- X = (2.14, 0.18)
- Y = (2.14, 0.18)
- g: $-2.41x + 0.65y = 0$
- text4 = "2. $\sphericalangle A$; $\sphericalangle A = \alpha$ "
- Y = (3.26, 0.16)
- $\delta = 73^\circ$
- h: $-2.39x - 0.73y = 0$
- text5 = "3. $\sphericalangle B$; $\sphericalangle B = \beta$ "
- C = (2.66, 2.12)
- text6 = "4. C; C = A ∩ B"

č.	Názov	Popis	Hodnota	Popis	Bod...
1	Text t...	"Zostrojte trojuholník ABC, ak je dané: $\alpha = 75^\circ$, $\beta = 73^\circ$, $c = 2.5$ "			<input checked="" type="checkbox"/>
2	Text t...	"1. AB; AB = c"	"1. AB; AB = c"		<input checked="" type="checkbox"/>
3	Text t...	"2. $\sphericalangle A$; $\sphericalangle A = \alpha$ "	"2. $\sphericalangle A$; $\sphericalangle A = \alpha$ "		<input checked="" type="checkbox"/>
4	Text t...	"3. $\sphericalangle B$; $\sphericalangle B = \beta$ "	"3. $\sphericalangle B$; $\sphericalangle B = \beta$ "		<input checked="" type="checkbox"/>
5	Text t...	"4. C; C = A ∩ B"	"4. C; C = A ∩ B"		<input checked="" type="checkbox"/>
6	Úseč...	Úsečka [C, A]	b = 4.51		<input checked="" type="checkbox"/>

5. Na konštrukcii trojuholníka ABC, ak je daná strana c, ťažnica na stranu a, ťažnica na stranu b.

Zostrojte $\triangle ABC$, $c=3\text{cm}$; $t_a=3.9\text{cm}$; $t_b=2.4\text{cm}$

$c = 3$
 $t_a = 3.9$
 $t_b = 2.4$

Algebraické okno

- text1 = "Zostrojte $\triangle ABC$, $c=3\text{cm}$; $t_a=3.9\text{cm}$; $t_b=2.4\text{cm}$ "
- A = (0.62, 1.3)
- B = (3.62, 1.3)
- f = 3
- text2 = "1. AB; |AB| = c"
- d: $(x - 0.62)^2 + (y - 1.3)^2 = 3^2$
- e: $(x - 3.62)^2 + (y - 1.3)^2 = 3^2$
- text3 = "2. k_a ; $k_a(A, 2.6\text{cm})$ "
- text4 = "3. k_b ; $k_b(B, 1.6\text{cm})$ "
- C nedefinované
- $T_1 = (2.82, 2.69)$
- $T_2 = (2.82, -0.09)$
- h: $-1.39x + 2.2y = 2$
- text5 = "4. T; T ∈ l"
- k: $(x - 0.62)^2 + (y - 1.3)^2 = 3^2$

1. AB; |AB| = 3cm
2. k_a ; $k_a(A, 2.6\text{cm})$
3. k_b ; $k_b(B, 1.6\text{cm})$
4. T; T ∈ $k_a \cap k_b$
5. l_a ; $l_a(A, 3.9\text{cm})$
6. A' ; $A' \in l_a \cap AT_1$

Kružnica g: Kružnica so stredom B a polomerom $t_b \cdot 2/3$
Kružnica k: Kružnica so stredom A a polomerom t_a

6. Ukončenie stretnutia.

13. Závěry a doporučení:

Aktivovat si konto na geotest.geometry.cz, změnit si přístupové údaje. Postupně vytvořit databázi úloh s množinami bodů daných vlastností s možností krokovaní konstrukce.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Tatiana Škapcová
15. Dátum	07.10.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Helena Drobúlová
18. Dátum	28.10.2020
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu