

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ANOTACE vytvořených/inovovaných materiálů

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0722
Číslo a název šablony klíčové aktivity	IV/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků SŠ
Tematická oblast	<b>Geometrie</b>
Formát	Adobe Flash Player
Druh učebního materiálu	Videotutoriály
Druh interaktivity	Aktivita

#### 01: Stažení, instalace, nastavení programu, tvorba základních entit (IV/2\_M1\_01)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra, instalace, entita**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při stahování a instalaci programu Geogebra. Program Geogebra je k dispozici zcela zdarma a svým jednoduchým pojetím začíná zcela zastírat všechny ostatní programy zaměřené na stejnou problematiku.

#### 02: Základní pojmy planimetrie (IV/2\_M1\_02)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra, planimetrie, entita**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje základní pojmy z planimetrie a jejich vkládání na nákresu programu Geogebra. Pochopení těchto základních pojmů je stěžejní pro zvládnutí celé látky.

#### 03: Úhel, dvojice úhlů (IV/2\_M1\_03)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra, úhel**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstruování úhlu a dvojice úhlů, stejně jako jejich měření.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 04: Konstrukce trojúhelníků – rovnostranné (IV/2\_M1\_04)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje několik postupů při konstrukci rovnostranného trojúhelníku pomocí programu Geogebra.

### 05: Konstrukce trojúhelníků – rovnoramenné (IV/2\_M1\_05)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci rovnoramenného trojúhelníku.

### 06: Konstrukce trojúhelníků podle věty SSS (IV/2\_M1\_06)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci trojúhelníků podle věty SSS.

### 07: Konstrukce trojúhelníků podle věty SUS (IV/2\_M1\_07)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci trojúhelníků podle věty SUS.

### 08: Konstrukce trojúhelníků podle věty USU (IV/2\_M1\_08)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci trojúhelníků podle věty USU.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 09: Výšky v trojúhelníku (IV/2\_M1\_09)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci trojúhelníku, je-li jedním ze zadaných rozměrů výška.

### 10: Těžnice v trojúhelníku (IV/2\_M1\_10)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci trojúhelníku, je-li jedním ze zadaných rozměrů těžnice.

### 11: Pythagorova věta (IV/2\_M1\_11)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje důkaz platnosti Pythagorovy věty.

### 12: Kružnice opsaná (IV/2\_M1\_12)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci středu kružnice opsané libovolnému trojúhelníku.

### 13: Kružnice vepsaná (IV/2\_M1\_13)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při konstrukci středu kružnice vepsané libovolnému trojúhelníku.

---

### 14: Thaletova kružnice (IV/2\_M1\_14)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup využití Thaletovy kružnice při řešení konstrukce trojúhelníku.

---

### 15: Konstrukce rovnoběžníku (IV/2\_M1\_15)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup konstrukce rovnoběžníku na základě známých rozměrů nebo úhlů.

---

### 16: Konstrukce lichoběžníku (IV/2\_M1\_16)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup konstrukce lichoběžníku na základě známých rozměrů nebo úhlů.

---

### 17: Konstrukce šestiúhelníku (IV/2\_M1\_17)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup konstrukce pravidelného šestiúhelníku.

---

### 18: Vzájemná poloha kružnic (IV/2\_M1\_18)

Autor: Ing. Michal Wendl

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při řešení příkladů, kde hlavní roli hraje vzájemná poloha kružnic.

---

### 19: Osová souměrnost (IV/2\_M1\_19)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup řešení úlohy s osovou souměrností.

---

### 20: Středová souměrnost (IV/2\_M1\_20)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup řešení úlohy se středovou souměrností.

---

### 21: Posunutí (IV/2\_M1\_21)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup řešení úlohy, která se zabývá problematikou posunutí.

---

### 22: Otočení (IV/2\_M1\_22)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup řešení úlohy, která se zabývá problematikou otočení.

---

### 23: Shodná zobrazení (IV/2\_M1\_23)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Anotace:

Komentovaný videotutoriál zobrazuje využití shodnosti zobrazení při řešení netypických konstrukčních úloh.

---

### 24: Stejnolehlost (IV/2\_M1\_24)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

### Anotace:

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup řešení úlohy, která se zabývá problematikou stejnohlosti.

---

### 25: Krychle, kvádr (IV/2\_M1\_25)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

### Anotace:

Komentovaný videotutoriál zobrazuje jednotlivé kroky při konstruování krychle v pravouhlém rovnoběžném promítání.

---

### 26: Jehlan (IV/2\_M1\_26)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

### Anotace:

Komentovaný videotutoriál zobrazuje jednotlivé kroky při konstruování jehlanu v pravouhlém rovnoběžném promítání.

---

### 27: N-boky hranol (IV/2\_M1\_27)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

### Anotace:

Komentovaný videotutoriál zobrazuje jednotlivé kroky při konstruování n-bokého hranolu v pravouhlém rovnoběžném promítání.

---



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 28: Řezy těles – kvádr (IV/2\_M1\_28)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova:

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje jednotlivé kroky při řešení řezu krychle, přičemž rovina řezu je definována třemi body na krychli.

### 29: Řezy těles – jehlan (IV/2\_M1\_29)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje jednotlivé kroky při řešení řezu jehlanu, přičemž rovina řezu je definována třemi body na jehlanu.

### 30: Řezy těles – n-boký hranol (IV/2\_M1\_30)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje jednotlivé kroky při řešení řezu n-bokého hranolu, přičemž rovina řezu je definována třemi body na hranolu.

### 31: Pohyb kružnice po přímce (IV/2\_M1\_31)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie, kvarta**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při řešení dynamické úlohy, jejímž cílem je zobrazit animaci valení kružnice po přímce a vyšetřit tak trajektorii bodu na valící se kružnici.

### 32: Pohyb kružnice po kružnici (IV/2\_M1\_32)

Autor: **Ing. Michal Wendl**

Ročník: **tercie, kvarta**

Předmět: **Matematika**

Klíčová slova: **videotutoriál, geogebra**

**Anotace:**



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Komentovaný videotutoriál zobrazuje postup při řešení dynamické úlohy, jejímž cílem je zobrazit animaci valení kružnice po kružnici a vyšetřit tak trajektorii bodu na valící se kružnici.

---