

# Římské číslice porovnávání zvířátek

On-line diskuze k virtuální hospitaci  
ve vyučovací hodině v 6. ročníku

Vyučující: Mgr. Bc. Miroslav Halló a Mgr. Lucie Krobová

Expert: Doc. RNDr. Darina Jirotková, Ph.D.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tato diskuze je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“,  
reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Pochvala

- Vyjadřuji velkou pochvalu za ochotu se nechat natočit na video a za pečlivě připravenou hodinu.
- Velmi chválím klima hodiny – bez nervozity, strachu



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Cíl hodiny

- Cíl hodiny:

Žáci procvičí římské číslice.

Žáci se učí vyjadřovat matematické vztahy v prostředí Dědy Lesoně v angličtině.



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

## procvičování malé (3.r.) a velké (4.r.) násobilky

- zajímavá vizualizace komutativnosti pomocí figurek na tabulce násobků
- ukázka, jak lze trénovat násobilkové spoje, aniž by je žáci museli odříkávat z paměti
- možnost pro žáky, aby sami tvořili úlohy



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“,  
reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

Návrh:

- využít tabulky jako nástroje řešení spekulativních úloh, které by žáky více bavily
- zvýšit podíl žáků v komunikaci, např. argumentování výsledku
- zajistit aktivní podíl žáka na tvorbě pomůcky, (mohl by ji pak mít stále u sebe a používat, když bude potřebovat)



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

Návrh:

- zařídit, aby si žáci všimli, že k některým číslům jako součinům existuje více činitelů (např. 12, 18, 24, ...) nebo i propojením práce 3. a 4. roč. (např. 64).

To by mohlo přinést ještě něco navíc, než jen posílení paměti.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

## 1. Výklad – zavedení znaků pro římské číslice

(Nevím, jestli to byla nová látka pro všechny. Spíše se zdálo, že pro 4. roč. to bylo opakování.)

- pěkný, názorný

Návrh:

Nechat více mluvit a diskutovat děti.

Ony celkem bez velkého nadšení konzumují.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

## 2. Procvičování vyložené látky

- Nápadité hry – např. „pexeso“
- Proces učení se žáků je na základě asociace. To je mechanismus, který funguje v jazycích.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.



# 1. část hodiny – římské číslice

## Návrh:

- dát více času a prostoru pro komunikaci mezi žáky, zejména při opravování chyby.  
(Chyby opravuje zásadně učitel, neptá se, zda má někdo jiné řešení. To by byla příležitost k diskusi a argumentaci. )
- Zařadit nějaké spekulativní úlohy, které budou navíc rozvíjet myšlen a tvořivost žáků.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

Návrh:

- Zařadit nějaké aktivity na kontrolu řešení, nejlépe mezi žáky, ta zde chybí.
- Nechat žáky, aby si sami poradili a diskutovali: například situace (19:57), že v nabídce římských číslic na kartičkách nemají VI. Učitel poradí, že arabská 6 není 6, ale 9.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

Návrh:

nebo nechat žáky, aby si sami budovali strategie řešení, např. sám poradí Matějovi, jak má sestavovat č. 921 – „K jakému číslu je to blízko?“



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 1. část hodiny – římské číslice

## Otázka:

- Co zde žáci sami objevili a co převzali od učitele?

V závěru hodiny je zdůrazněno, co by si žáci měli zapamatovat.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 2. část hodiny – názvy zvířátek anglicky

## Trénování slovíček – asociace

- pěkně připravené pomůcky – kartičky, i aktivity
- Pozitivní je, že žáci na pracovních listech dostali nabídku s obtížnostně diferencovanými úlohami – lehčí a těžší varianta



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## 2. část hodiny – názvy zvířátek anglicky

Návrh:

- více mluvit anglicky
- nechat více mluvit děti

### Doporučení

Zvážit vhodnost prostředí Dědy Lesoně na výuku angličtiny a vůbec práci v prostředí Dědy Lesoně



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 2. část hodiny – názvy zvířátek anglicky

## Zdůvodnění

- Prostředí nabízí bohaté možnosti na rozvoj argumentačních dovedností žáků, na rozvíjení metakognitivních schopností – budování strategií. To zde zcela chybělo.



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# 2. část hodiny – názvy zvířátek anglicky

## Zdůvodnění

- Prostředí je důležité na budování představ o čísle jako veličině a na porozumění rovnosti jako konceptu.
- Je důležitým příspěvkem k budování matematických schémat. Zde nebylo patrné.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.



## 2. část hodiny – názvy zvířátek anglicky

- Není vhodné říkat, že myš plus myš je kočka – to velice deformuje představy o prostředí
- Myslím, že není vhodné propojovat tři různé „jazyky“, se kterými se žáci setkali při hodině – arabské číslice – římské číslice – zvířátka



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Hodnocení

Lze hodnotit ze dvou pohledů:

## 1. Tradiční přístup k výuce - instruktivní

Struktura hodiny: výborná, různé aktivity, práce individuální i ve dvojicích

Obsah: látka dobře a názorně, nápaditě vyložená, procvičená, zopakovaná



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinar je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Hodnocení

## 1. Tradiční přístup k výuce - instruktivní

Klima: přátelské, bez strachu, ale také bez velkého nadšení a zápalu dětí při řešení úloh. V průběhu hodiny je někde patrná úspěchanost.



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Hodnocení

## 2. Konstruktivistický přístup k výuce

Struktura hodiny: dobrá, ale zde moc výkladu a procvičování toho, co bylo vyloženo, chybí aktivity, při kterých by žáci museli vynakládat intelektuální úsilí

Obsah: látka je podána jen jako materiál k zapamatování

Komunikace: Je přítomná ve dvojicích, chybí veškerá ostatní, většinou mluví učitel.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Hodnocení

## 2. Konstruktivistický přístup k výuce

Struktura hodiny: dobrá, ale chybí aktivity, při kterých by žáci museli vynakládat intelektuální úsilí

Obsah: látka je podána jen jako materiál k zapamatování



Středočeský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento webinář je součástí projektu „*Zvýšení dostupnosti DVPP ve SČ kraji pomocí moderních technologií*“, reg. č.: CZ.1.07/1.3.04/04.0004, který je financován z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

# Hodnocení

## 2. Konstruktivistický přístup k výuce

Komunikace: chybí diskuse mezi žáky, většinou mluví učitel

Práce s chybou: Učitel chybu lokalizuje a opraví ji. Jen v jednom případě poradil, aby se šli žáci poučit ke spolužákům. Neúčinná kontrola řešení. V jednom případě je pěkná individualizace.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ