

# Matematika a Simpsonovi

Petr Kovář

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava



ŠKOMAM 2017, 24.–26.1. 2016, VŠB – TU Ostrava

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# O čem je tato přednáška?



Bart the Genius (7G02)

## Jak souvisí Simpsonovi a matematika?

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

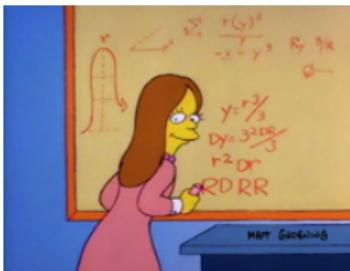
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# O čem je tato přednáška?



Bart the Genius (7G02)

Jak souvisí Simpsonovi a matematika?

- Motivace! Každý zná Simpsonovy!

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

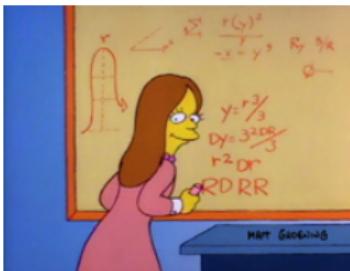
Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# O čem je tato přednáška?



Bart the Genius (7G02)

## Jak souvisí Simpsonovi a matematika?

- Motivace! Každý zná Simpsonovy!
- Kde v kresleném seriálu hledat matematiku?

[Matematika a Simpsonovi](#)

### Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

### Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

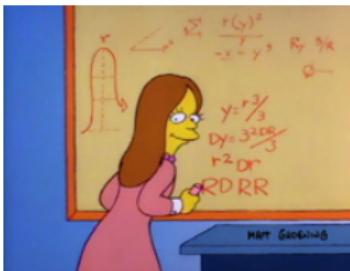
### Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

### O autorech

### Závěrem

# O čem je tato přednáška?



Bart the Genius (7G02)

## Jak souvisí Simpsonovi a matematika?

- Motivace! Každý zná Simpsonovy!
- Kde v kresleném seriálu hledat matematiku?
- Detailly, které je třeba objevit.
- Chyby, které je možno opravit.

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

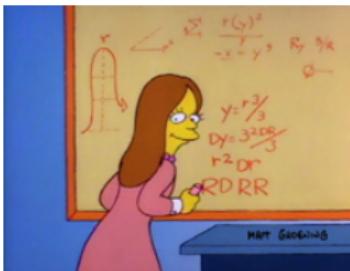
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

Závěrem

# O čem je tato přednáška?



Bart the Genius (7G02)

## Jak souvisí Simpsonovi a matematika?

- Motivace! Každý zná Simpsonovy!
- Kde v kresleném seriálu hledat matematiku?
- Detaily, které je třeba objevit.
- Chyby, které je možno opravit.

Několik příkladů za všechny – motivace pro výuku.

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

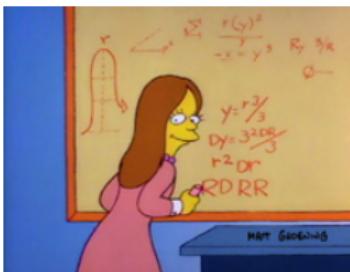
[Číslo  \$\pi\$](#)

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# O čem je tato přednáška?



Bart the Genius (7G02)

## Jak souvisí Simpsonovi a matematika?

- Motivace! Každý zná Simpsonovy!
- Kde v kresleném seriálu hledat matematiku?
- Detaily, které je třeba objevit.
- Chyby, které je možno opravit.

Několik příkladů za všechny – motivace pro výuku.  
**Čekejte mnoho otázek a jen pár odpovědí.**

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

[Číslo  \$\pi\$](#)

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

## 1 Jednoduché příklady

- Základy matematiky
- Slovní úloha
- Pro děti
- Procента
- Zlomky
- Geometrie
- Rovnice

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenza

Zlomky

Geometrie

Rovnice

## 2 Fermatova věta

- První „fermatovský vztah“
- Druhý „fermatovský vztah“

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

## 3 Číslo $\pi$

- Hodnota čísla  $\pi$
- Číslo  $\pi$  podruhé
- Další čísla

## 4 O autorech

## 5 Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08), *The Wizard Of Oz* (1939)

Homer našel na veřejných záchodech brýle. Nasadil si je...

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08), *The Wizard Of Oz* (1939)

Homer našel na veřejných záchodech brýle. Nasadil si je...  
Homer: „Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling (1F08), The Wizard Of Oz (1939)*

Homer našel na veřejných záchodech brýle. Nasadil si je...

Homer: „Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

Muž v pozadí: „Pravoúhlého trojúhelníka, troubo!“

Homer: „Oh!“

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08)

„Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

- Co se snaží Homer (a Strašák) říci?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08)

„Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

- Co se snaží Homer (a Strašák) říci?
- Stačí nahradit slovo „rovnoramenný“ za „pravoúhlý“?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08)

„Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

- Co se snaží Homer (a Strašák) říci?
- Stačí nahradit slovo „rovnoramenný“ za „pravoúhlý“?
- Najděte všechny (tři) chyby.

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08)

„Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

- Co se snaží Homer (a Strašák) říci?
- Stačí nahradit slovo „rovnoramenný“ za „pravoúhlý“?
- Najděte všechny (tři) chyby.
- Najdete trojúhelník, pro který „Homerova“ věta platí?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08)

„Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

- Co se snaží Homer (a Strašák) říci?
- Stačí nahradit slovo „rovnoramenný“ za „pravoúhlý“?
- Najděte všechny (tři) chyby.
- Najdete trojúhelník, pro který „Homerova“ věta platí?  
Existuje vůbec takový trojúhelník?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Co je špatně?



*Or, How I Learned to Stop Worrying and Love Legalized Gambling* (1F08)

„Součet druhých odmocnin kterýchkoli dvou stran rovnoramenného trojúhelníka se rovná druhé odmocnině zbývající strany.“

- Co se snaží Homer (a Strašák) říci?
- Stačí nahradit slovo „rovnoramenný“ za „pravoúhlý“?
- Najděte všechny (tři) chyby.
- Najdete trojúhelník, pro který „Homerova“ věta platí?  
Existuje vůbec takový trojúhelník?
- Umíte své tvrzení dokázat?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Volný pád



*Bart of Darkness (1F22)*

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Matematika  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Volný pád



*Bart of Darkness (1F22)*

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Předpokládejme, že Bart spadl (neskočil).

- Jakou rovnici popíšete Bartův volný pád?

Matematika  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Volný pád



*Bart of Darkness (1F22)*

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Předpokládejme, že Bart spadl (neskočil).

- Jakou rovnici popíšete Bartův volný pád?
- Je-li tíhové zrychlení  $10 \text{ ms}^{-2}$ , z jaké výšky spadl?

Matematika  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Volný pád



*Bart of Darkness (1F22)*

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Předpokládejme, že Bart spadl (neskočil).

- Jakou rovnici popíšete Bartův volný pád?
- Je-li tíhové zrychlení  $10 \text{ ms}^{-2}$ , z jaké výšky spadl?

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 5^2 = 5^3 = 125 \text{ m}$$

Matematika  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Volný pád



*Bart of Darkness (1F22)*

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Předpokládejme, že Bart spadl (neskočil).

- Jakou rovnici popíšete Bartův volný pád?
- Je-li tíhové zrychlení  $10 \text{ ms}^{-2}$ , z jaké výšky spadl?

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 5^2 = 5^3 = 125 \text{ m}$$

- Berme výšku poschodí 3 m, ze kterého poschodí spadl?

# Volný pád



*Bart of Darkness (1F22)*

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Předpokládejme, že Bart spadl (neskočil).

- Jakou rovnici popíšete Bartův volný pád?
- Je-li tíhové zrychlení  $10 \text{ ms}^{-2}$ , z jaké výšky spadl?

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 5^2 = 5^3 = 125 \text{ m}$$

- Berme výšku poschodí 3 m, ze kterého poschodí spadl?
- Divíte se, že si zlomil nohu?

# Volný pád



Bart of Darkness (1F22)

Bart spadne z domku postaveného na stromě a zlomí si nohu.  
Padá přibližně 5 sekund.

Předpokládejme, že Bart spadl (neskočil).

- Jakou rovnici popíšete Bartův volný pád?
- Je-li tíhové zrychlení  $10 \text{ ms}^{-2}$ , z jaké výšky spadl?

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 5^2 = 5^3 = 125 \text{ m}$$

- Berme výšku poschodí 3 m, ze kterého poschodí spadl?
- Divíte se, že si zlomil nohu?
- Jak vysoký je nejvyšší strom na světě?

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

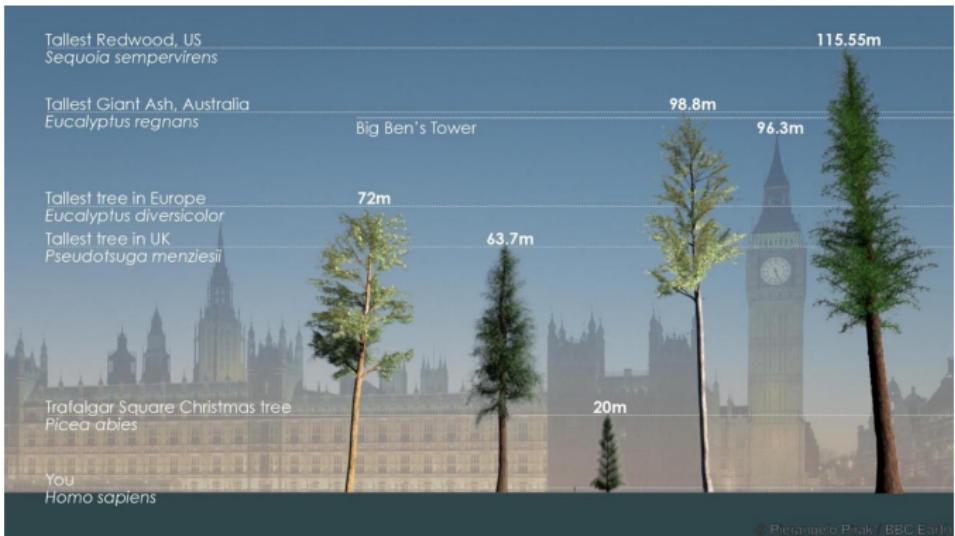
První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

Závěrem



Porovnání výšek stromů

# Nepřímá úměra



*Dead Putting Society (7F08)*

Bart: „Jen šprtí sedí vpředu. Od teďka budeš sedět vzadu.  
A nejen v autobuse, ale i ve škole a v kostele.“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Nepřímá úměra



*Dead Putting Society (7F08)*

Bart: „Jen šprtí sedí vpředu. Od teďka budeš sedět vzadu.

A nejen v autobuse, ale i ve škole a v kostele.“

Martin: „Proč?“

Bart [tiše]: „Aby nikdo neviděl, co děláš.“

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Nepřímá úměra



*Dead Putting Society (7F08)*

Bart: „Jen šprtí sedí vpředu. Od teďka budeš sedět vzadu.

A nejen v autobuse, ale i ve škole a v kostele.“

Martin: „Proč?“

Bart [tiše]: „Aby nikdo neviděl, co děláš.“

Martin: „Aha, myslím, že rozumím ... [píše  $M \propto 1/P_a$ ]“

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Nepřímá úměra



*Dead Putting Society (7F08)*

Bart: „Jen šprtí sedí vpředu. Od teďka budeš sedět vzadu.

A nejen v autobuse, ale i ve škole a v kostele.“

Martin: „Proč?“

Bart [tiše]: „Aby nikdo neviděl, co děláš.“

Martin: „Aha, myslím, že rozumím ... [píše  $M \propto 1/P_a$ ]

potenciál lumpáren je nepřímo úměrný vzdálenosti od autority!“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Nepřímá úměra

Matematika a  
Simpsonovi



*Dead Putting Society (7F08)*

Bart: „Jen šprtí sedí vpředu. Od teďka budeš sedět vzadu.

A nejen v autobuse, ale i ve škole a v kostele.“

Martin: „Proč?“

Bart [tiše]: „Aby nikdo neviděl, co děláš.“

Martin: „Aha, myslím, že rozumím ... [píše  $M \propto 1/P_a$ ]

potenciál lumpáren je nepřímo úměrný vzdálenosti od autority!“

Bartovi se vysvětlení nelíbilo.

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Nepřímá úměra



*Dead Putting Society (7F08)*

Bart: „Jen šprtí sedí vpředu. Od teďka budeš sedět vzadu.

A nejen v autobuse, ale i ve škole a v kostele.“

Martin: „Proč?“

Bart [tiše]: „Aby nikdo neviděl, co děláš.“

Martin: „Aha, myslím, že rozumím ... [píše  $M \propto 1/P_a$ ]“

potenciál lumpáren je nepřímo úměrný vzdálenosti od autority!“

Bartovi se vysvětlení nelíbilo. **Znaménko  $M \propto -1/P_a$ .**

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Římské číslice

*Lemon of Troy (2F22)*

Bart se v ZOO schoval před dětmi za dveřmi s nápisem:

*„Pozor: Místnost pro krmení tygrů.“*

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Římské číslice

*Lemon of Troy (2F22)*

Bart se v ZOO schoval před dětmi za dveřmi s nápisem:

*„Pozor: Místnost pro krmení tygrů.“*

Uvnitř je 12 dveří očíslovaných římskými číslicemi I až XII.  
Bart si přečte cedulku:

*„Pozor: Východ pouze dveřmi číslo 7.  
Ostatní dveře vedou k lidožravým tygrům.“*

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Římské číslice

*Lemon of Troy (2F22)*

Bart se v ZOO schoval před dětmi za dveřmi s nápisem:

*„Pozor: Místnost pro krmení tygrů.“*

Uvnitř je 12 dveří očíslovaných římskými číslicemi I až XII.  
Bart si přečte cedulku:

*„Pozor: Východ pouze dveřmi číslo 7.  
Ostatní dveře vedou k lidožravým tygrům.“*

[Bart uvažuje] Římské číslice?! To se nás ve škole ani nepokusili naučit... Dobře Barte, přemýšlej. Kde už jsi viděl římské číslice??

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Římské číslice

*Lemon of Troy (2F22)*

Bart se v ZOO schoval před dětmi za dveřmi s nápisem:

*„Pozor: Místnost pro krmení tygrů.“*

Uvnitř je 12 dveří očíslovaných římskými číslicemi I až XII.  
Bart si přečte cedulku:

*„Pozor: Východ pouze dveřmi číslo 7.  
Ostatní dveře vedou k lidožravým tygrům.“*

[Bart uvažuje] Římské číslice?! To se nás ve škole ani nepokusili naučit... Dobře Barte, přemýšlej. Kde už jsi viděl římské číslice??

Už vím: Rocky V. To byl pátý díl!

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

*Lemon of Troy (2F22)*

Bart se v ZOO schoval před dětmi za dveřmi s nápisem:

*„Pozor: Místnost pro krmení tygrů.“*

Uvnitř je 12 dveří očíslovaných římskými číslicemi I až XII.  
Bart si přečte cedulku:

*„Pozor: Východ pouze dveřmi číslo 7.  
Ostatní dveře vedou k lidožravým tygrům.“*

[Bart uvažuje] Římské číslice?! To se nás ve škole ani nepokusili naučit... Dobře Barte, přemýšlej. Kde už jsi viděl římské číslice??

Už vím: Rocky V. To byl pátý díl!

Takže, Rocky 5 [ukáže na dveře V], plus Rocky 2 [ukáže na II], se rovná Rocky 7 [ukáže na VII], Adrianova pomsta!

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směřuje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“



*Bart the Genius (7G02)*

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí

30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe.



*Bart the Genius (7G02)*

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí 30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe. Vlak má 8 vagónů a v každém vagonu sedí vždy stejný počet cestujících.



*Bart the Genius (7G02)*

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procenta](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo  \$\pi\$](#)

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)

[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)

[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí 30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe. Vlak má 8 vagónů a v každém vagonu sedí vždy stejný počet cestujících. O hodinu později se počet pasažérů rovná polovině minut, které uplynuly od doby odjezdu, ale trojnásobek cestujících a dalších šest nastoupí.



*Bart the Genius (7G02)*

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procenta](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

[Číslo  \$\pi\$](#)

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)

[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí 30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe. Vlak má 8 vagónů a v každém vagonu sedí vždy stejný počet cestujících. O hodinu později se počet pasažérů rovná polovině minut, které uplynuly od doby odjezdu, ale trojnásobek cestujících a dalších šest nastoupí. Na další zastávce polovina cestujících a ještě dva vystoupí, ale nastoupí dvojnásobek počtu cestujících, kteří nastoupili na první zastávce.“



*Bart the Genius (7G02)*

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí 30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe. Vlak má 8 vagónů a v každém vagonu sedí vždy stejný počet cestujících. O hodinu později se počet pasažérů rovná polovině minut, které uplynuly od doby odjezdu, ale trojnásobek cestujících a dalších šest nastoupí. Na další zastávce polovina cestujících a ještě dva vystoupí, ale nastoupí dvojnásobek počtu cestujících, kteří nastoupili na první zastávce.“

Průvodčí: „Lístky, prosím.“



*Bart the Genius (7G02)*

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí 30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe. Vlak má 8 vagónů a v každém vagonu sedí vždy stejný počet cestujících. O hodinu později se počet pasažérů rovná polovině minut, které uplynuly od doby odjezdu, ale trojnásobek cestujících a dalších šest nastoupí. Na další zastávce polovina cestujících a ještě dva vystoupí, ale nastoupí dvojnásobek počtu cestujících, kteří nastoupili na první zastávce.“

Průvodčí: „Lístky, prosím.“

Bart: „Já nemám lístek!“



*Bart the Genius (7G02)*

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procenta](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)

[Číslo π podruhé](#)

[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Slovní úloha

Bart se snaží představit si zadání úlohy.

Bart: „V 7:30 vyjíždí rychlíc rychlostí 60 mil za hodinu ze Santa Fe a směruje do Phoenixu vzdáleného 520 mil.“

„Ve stejnou chvíli vyjíždí osobní vlak rychlostí 30 mil za hodinu se čtyřiceti 40 pasažéry z Phoenixu a jede do Santa Fe. Vlak má 8 vagónů a v každém vagonu sedí vždy stejný počet cestujících. O hodinu později se počet pasažérů rovná polovině minut, které uplynuly od doby odjezdu, ale trojnásobek cestujících a dalších šest nastoupí. Na další zastávce polovina cestujících a ještě dva vystoupí, ale nastoupí dvojnásobek počtu cestujících, kteří nastoupili na první zastávce.“

Průvodčí: „Lístky, prosím.“

Bart: „Já nemám lístek!“

Průvodčí: „Půjdeš se mnou, chlapče.“

[Odtáhne Barta pryč.]



*Bart the Genius (7G02)*

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procenta](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)

[Číslo π podruhé](#)

[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Milion (pro děti)



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Milion (pro děti)



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Nelson: „Je to jako ptát se, kolik je odmocnina z milionu – to nikdo nikdy vědět nebude.“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha

## Pro děti

Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Milion (pro děti)



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Nelson: „Je to jako ptát se, kolik je odmocnina z milionu – to nikdo nikdy vědět nebude.“

- Kolik je odmocnina z milionu?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Milion (pro děti)



Bye Bye Nerdie (CABF11)

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Nelson: „Je to jako ptát se, kolik je odmocnina z milionu – to nikdo nikdy vědět nebude.“

- Kolik je odmocnina z milionu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu?

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha

## Pro děti

Procenta  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Milion (pro děti)



Bye Bye Nerdie (CABF11)

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Nelson: „Je to jako ptát se, kolik je odmocnina z milionu – to nikdo nikdy vědět nebude.“

- Kolik je odmocnina z milionu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu  
**bez kalkulačky?**

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem



Bye Bye Nerdie (CABF11)

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Nelson: „Je to jako ptát se, kolik je odmocnina z milionu – to nikdo nikdy vědět nebude.“

- Kolik je odmocnina z milionu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu  
**bez kalkulačky?**
- Proč kalkulačka umí vypočítat odmocninu i z desetinného čísla?

## Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha

## Pro děti

Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



Bye Bye Nerdie (CABF11)

Lisa: „Proč se vybíjí jen na šprtech?“

Nelson: „Je to jako ptát se, kolik je odmocnina z milionu – to nikdo nikdy vědět nebude.“

- Kolik je odmocnina z milionu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu?
- Pro která čísla umíme vypočítat druhou odmocninu  
**bez kalkulačky?**
- Proč kalkulačka umí vypočítat odmocninu i z desetinného čísla?
- ... (některá) dokonce i ze záporného čísla. Jak?

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

### Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

Závěrem

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

### Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematická básnička

*I, (Annoyed Grunt)-bot (FABF04)*

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

## Procenta

*Brother, Can You Spare Two Dimes? (8F23)*

Homer je na zdravotní prohlídce (v atomové elektrárně).

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

### Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematická básnička

*I, (Annoyed Grunt)-bot (FABF04)*

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

## Procenta

*Brother, Can You Spare Two Dimes? (8F23)*

Homer je na zdravotní prohlídce (v atomové elektrárně).

Doktor: „To není možné! Ten člověk má 104% tělesného tuku!“

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

## Procenta

*Brother, Can You Spare Two Dimes? (8F23)*

Homer je na zdravotní prohlídce (v atomové elektrárně).

Doktor: „To není možné! Ten člověk má 104% tělesného tuku!“

[Na Homera]: „Hej, v měřícím zařízení je zakázáno jíst!“

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

## Procenta

*Brother, Can You Spare Two Dimes? (8F23)*

Homer je na zdravotní prohlídce (v atomové elektrárně).

Doktor: „To není možné! Ten člověk má 104% tělesného tuku!“

[Na Homera]: „Hej, v měřícím zařízení je zakázáno jíst!“

Homer [baští kuřecí stehýnka]: „Jdi se vycpat.“

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

### Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

## Procenta

*Brother, Can You Spare Two Dimes? (8F23)*

Homer je na zdravotní prohlídce (v atomové elektrárně).

Doktor: „To není možné! Ten člověk má 104% tělesného tuku!“

[Na Homera]: „Hej, v měřícím zařízení je zakázáno jíst!“

Homer [baští kuřecí stehýnka]: „Jdi se vycpat.“

- Jak velké může být procento tělesného tuku?

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procenta

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematická básnička

I, (*Annoyed Grunt*)-bot (FABF04)

Lisa píše básničku, „Kočičí matematika“ (na pohřeb kočky).

Lisa: „4 tlapky + 1 ocásek + 9 životů = 1 výjmečná kočka;  
1 výjmečná kočka – 9 životů = 1 smutná holčička.“

## Procenta

*Brother, Can You Spare Two Dimes?* (8F23)

Homer je na zdravotní prohlídce (v atomové elektrárně).

Doktor: „To není možné! Ten člověk má 104% tělesného tuku!“

[Na Homera]: „Hej, v měřícím zařízení je zakázáno jíst!“

Homer [baští kuřecí stehýnka]: „Jdi se vycpat.“

- Jak velké může být procento tělesného tuku?
- Jak velké může být procento “něčeho v něčem?”

## Procenta podruhé...

*Homer at the Bat (8F13)*

Hypnotizér baseballového týmu: „Dnes podáte výkon na sto deset procent.“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

### Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

Závěrem

## Procenta podruhé...

*Homer at the Bat (8F13)*

Hypnotizér baseballového týmu: „Dnes podáte výkon na sto deset procent.“

Hráči [zhypnotizovaní]: „To není možné. Nikdo nemůže podat výkon více než sto procent.“

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
**Procenta**

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Procenta podruhé...

*Homer at the Bat (8F13)*

Hypnotizér baseballového týmu: „Dnes podáte výkon na sto deset procent.“

Hráči [zhypnotizovaní]: „To není možné. Nikdo nemůže podat výkon více než sto procent. Maximum každého člověka je sto procent. To je definice.“

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Procenta podruhé...

*Homer at the Bat (8F13)*

Hypnotizér baseballového týmu: „Dnes podáte výkon na sto deset procent.“

Hráči [zhypnotizovaní]: „To není možné. Nikdo nemůže podat výkon více než sto procent. Maximum každého člověka je sto procent. To je definice.“

## ... a potřetí

*Homer the Vigilante (1F09)*

Homer je na interview s Kentem Brockmanem.

Kent: „Pane Simpsone, co říkáte na to, že drobný vandalismus jako graffiti klesl o osmdesát procent, zatímco fyzická napadení vzrostla o neuvěřitelných 900%?“

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Procenta podruhé...

*Homer at the Bat (8F13)*

Hypnotizér baseballového týmu: „Dnes podáte výkon na sto deset procent.“

Hráči [zhypnotizovaní]: „To není možné. Nikdo nemůže podat výkon více než sto procent. Maximum každého člověka je sto procent. To je definice.“

## ... a potřetí

*Homer the Vigilante (1F09)*

Homer je na interview s Kentem Brockmanem.

Kent: „Pane Simpsone, co říkáte na to, že drobný vandalismus jako graffiti klesl o osmdesát procent, zatímco fyzická napadení vzrostla o neuvěřitelných 900%?“

Homer: „Kente, když někdo používá statistiku, jen se snaží vypadat důležitě.“

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Procenta podruhé...

*Homer at the Bat (8F13)*

Hypnotizér baseballového týmu: „Dnes podáte výkon na sto deset procent.“

Hráči [zhypnotizovaní]: „To není možné. Nikdo nemůže podat výkon více než sto procent. Maximum každého člověka je sto procent. To je definice.“

## ... a potřetí

*Homer the Vigilante (1F09)*

Homer je na interview s Kentem Brockmanem.

Kent: „Pane Simpsone, co říkáte na to, že drobný vandalismus jako graffiti klesl o osmdesát procent, zatímco fyzická napadení vzrostla o neuvěřitelných 900%?“

Homer: „Kente, když někdo používá statistiku, jen se snaží vypadat důležitě. Čtyřicet procent populace to velice dobře ví.“

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procenta

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Zlomky

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

„To je zítřejší písemka ze zlomků: Čitatele ti dá m  
zadarmo, ale za jmenovatele budeš muset zaplatit.“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

„To je zítřejší písemka ze zlomků: Čitatele ti dá  
zadarmo, ale za jmenovatele budeš muset zaplatit.“

Lisa: „Nech si svý špinavý jmenovatele!“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

**Zlomky**  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

„To je zítřejší písemka ze zlomků: Čitatele ti dá  
zadarmo, ale za jmenovatele budeš muset zaplatit.“

Lisa: „Nech si svý špinavý jmenovatele!“

## Zlomky podruhé

*Postcards From The Wedge (MABF04)*

Bart: „Klidně bych zrušil život na celý planetě, jen abych se  
nemusel učit zlomky.“

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

„To je zítřejší písemka ze zlomků: Čitatele ti dá  
zadarmo, ale za jmenovatele budeš muset zaplatit.“

Lisa: „Nech si svý špinavý jmenovatele!“

## Zlomky podruhé

*Postcards From The Wedge (MABF04)*

Bart: „Klidně bych zrušil život na celý planetě, jen abych se  
nemusel učit zlomky.“

Lisa: „Zlomky nejsou tak strašný, jen musíš umět převádět na  
společného jmenovatele. Třeba jedna polovina plus jedna  
třetina se ...“

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

**Zlomky**  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

„To je zítřejší písemka ze zlomků: Čitatele ti dá  
zadarmo, ale za jmenovatele budeš muset zaplatit.“

Lisa: „Nech si svý špinavý jmenovatele!“

## Zlomky podruhé

*Postcards From The Wedge (MABF04)*

Bart: „Klidně bych zrušil život na celý planetě, jen abych se  
nemusel učit zlomky.“

Lisa: „Zlomky nejsou tak strašný, jen musíš umět převádět na  
společného jmenovatele. Třeba jedna polovina plus jedna  
třetina se ...“

Bart: „Konec. Života. Na celý. Planetě.“ [napodobuje výbuch]

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

**Zlomky**  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

Závěrem

## Zlomky

*Lisa Gets an "A" (AABF03)*

Nelson: „Psst, Liso! Mrkej.“ [Ukáže jí kousek papíru.]

„To je zítřejší písemka ze zlomků: Čitatele ti dám zadarmo, ale za jmenovatele budeš muset zaplatit.“

Lisa: „Nech si svý špinavý jmenovatele!“

## Zlomky podruhé

*Postcards From The Wedge (MABF04)*

Bart: „Klidně bych zrušil život na celý planetě, jen abych se nemusel učit zlomky.“

Lisa: „Zlomky nejsou tak strašný, jen musíš umět převádět na společného jmenovatele. Třeba jedna polovina plus jedna třetina se ...“

Bart: „Konec. Života. Na celý. Planetě.“ [napodobuje výbuch]

Lisa: „Musíš umět zlomky, abys mohl namíchat výbušninu.“

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

**Zlomky**  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Pro starší děti

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

## Matematika pro dospělé



*Old Yeller Belly* (EABF14)

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

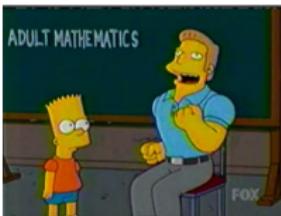
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematika pro dospělé



*Old Yeller Belly* (EABF14)

Duffman: „Obsahuje-li vaše tělo 6 litrů krve a tato krev je z 80% alkohol,

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

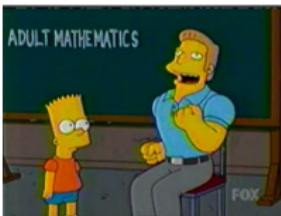
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematika pro dospělé



*Old Yeller Belly* (EABF14)

Duffman: „Obsahuje-li vaše tělo 6 litrů krve a tato krev je z 80% alkohol, kolik máte v sobě alkoholu?“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

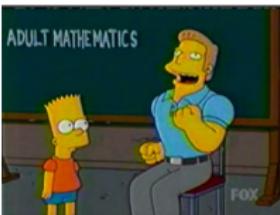
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematika pro dospělé



*Old Yeller Belly* (EABF14)

Duffman: „Obsahuje-li vaše tělo 6 litrů krve a tato krev je z 80% alkohol, kolik máte v sobě alkoholu?“

## Rovnice

*MoneyBART* (MABF18)

Nelson se naparuje před spolužáky: „Lisa umí i tu matematiku s písmenky. Hele! Řekni, kolik je  $x$ ?“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

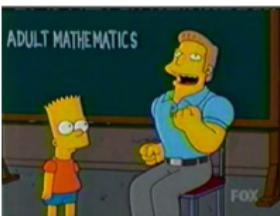
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematika pro dospělé



*Old Yeller Belly* (EABF14)

Duffman: „Obsahuje-li vaše tělo 6 litrů krve a tato krev je z 80% alkohol, kolik máte v sobě alkoholu?“

## Rovnice

*MoneyBART* (MABF18)

Nelson se naparuje před spolužáky: „Lisa umí i tu matematiku s písmenky. Hele! Řekni, kolik je  $x$ ?“

Lisa: „No, to závisí na zadání.“

Matematika a  
Simpsonovi

### Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

### Zlomky

Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

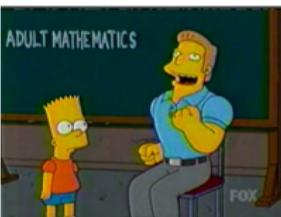
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Matematika pro dospělé



*Old Yeller Belly* (EABF14)

Duffman: „Obsahuje-li vaše tělo 6 litrů krve a tato krev je z 80% alkohol, kolik máte v sobě alkoholu?“

## Rovnice

*MoneyBART* (MABF18)

Nelson se naparuje před spolužáky: „Lisa umí i tu matematiku s písmenky. Hele! Řekni, kolik je  $x$ ?“

Lisa: „No, to závisí na zadání.“

Nelson: „Hm..., sorry. Ještě včera to věděla.“

### Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procента](#)

### Zlomky

[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

### Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

### Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

### O autorech

### Závěrem

# Kalkulačka ve výuce

Matematika a  
Simpsonovi



*Little Girl in the Big Ten (DABF15)*

Učitelka: „A kdo umí na kalkulačce vypočítat kolik je  $7 \times 8$ ?“

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky

Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Kalkulačka ve výuce

Matematika a  
Simpsonovi



*Little Girl in the Big Ten (DABF15)*

Učitelka: „A kdo umí na kalkulačce vypočítat kolik je  $7 \times 8$ ?“  
Milhouse: „Prosím! Prosím!

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky

Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Kalkulačka ve výuce

Matematika a  
Simpsonovi



*Little Girl in the Big Ten (DABF15)*

Učitelka: „A kdo umí na kalkulačce vypočítat kolik je 7 krát 8?“  
Milhouse: „Prosím! Prosím! “Low battery?”“

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky

Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Kalkulačka ve výuce

Matematika a  
Simpsonovi



*Little Girl in the Big Ten (DABF15)*

Učitelka: „A kdo umí na kalkulačce vypočítat kolik je 7 krát 8?“  
Milhouse: „Prosím! Prosím! “Low battery?”“

- Dává kalkulačka vždy správné výsledky?
- Proč nemůže kalkulačka počítat přesně (správně)?

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Kalkulačka ve výuce

Matematika a  
Simpsonovi



*Little Girl in the Big Ten (DABF15)*

Učitelka: „A kdo umí na kalkulačce vypočítat kolik je 7 krát 8?“  
Milhouse: „Prosím! Prosím! “Low battery?”“

- Dává kalkulačka vždy správné výsledky?
- Proč nemůže kalkulačka počítat přesně (správně)?
- Vypočítejte na kalkulačce  $\frac{10^{20}-1}{10^{20}+1}$ ,  $\frac{10^{20}-a}{10^{20}+b}$  pro osmiceferná  $a, b$ . Proč výsledek není 1?

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky

Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Kalkulačka ve výuce

Matematika a  
Simpsonovi



*Little Girl in the Big Ten (DABF15)*

Učitelka: „A kdo umí na kalkulačce vypočítat kolik je 7 krát 8?“  
Milhouse: „Prosím! Prosím! “Low battery?”“

- Dává kalkulačka vždy správné výsledky?
- Proč nemůže kalkulačka počítat přesně (správně)?
- Vypočítejte na kalkulačce  $\frac{10^{20}-1}{10^{20}+1}$ ,  $\frac{10^{20}-a}{10^{20}+b}$  pro osmiceferná  $a, b$ . Proč výsledek není 1?
- Jaké jsou další časté chyby při používání kalkulačky?

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa

Zlomky

Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*Blood Feud (7F22)*

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem



*Blood Feud (7F22)*

Lisa: „Podívej Maggie, podívej! Co je to? To je Dvanáctistěn!  
Dvanáctistěn!“

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



Blood Feud (7F22)

Lisa: „Podívej Maggie, podívej! Co je to? To je Dvanáctistěn!  
Dvanáctistěn!“

Homer: „Liso, nevím sice co děláš, ale dělám si starosti.“



*Dead Putting Society (7F08)*

Lisa, vybavená svinovacím metrem pomáhá Bartovi hrát minigolf:

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem



*Dead Putting Society (7F08)*

Lisa, vybavená svinovacím metrem pomáhá Bartovi hrát minigolf:

Lisa: „Zdá se, že princip hry je postaven na jednoduché geometrii. Stačí, když trefíš míček tady.“

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*Dead Putting Society (7F08)*

Lisa, vybavená svinovacím metrem pomáhá Bartovi hrát minigolf:

Lisa: „Zdá se, že princip hry je postaven na jednoduché geometrii. Stačí, když trefíš míček tady.“

Bart trefí míček, míček se odráží kolem dokola a nakonec spadne do jamky.

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem



*Dead Putting Society (7F08)*

Lisa, vybavená svinovacím metrem pomáhá Bartovi hrát minigolf:

Lisa: „Zdá se, že princip hry je postaven na jednoduché geometrii. Stačí, když trefíš míček tady.“

Bart trefí míček, míček se odráží kolem dokola a nakonec spadne do jamky.

Bart: „Já tomu nemůžu uvěřit! Ty jsi našla praktické využití geometrie!“

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

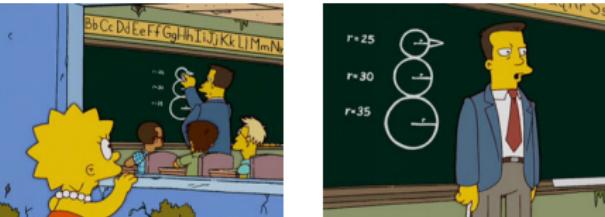
Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

[Matematika Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

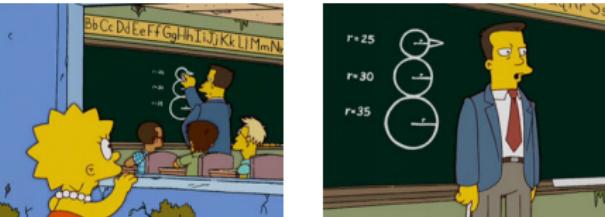
## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

[Matematika Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

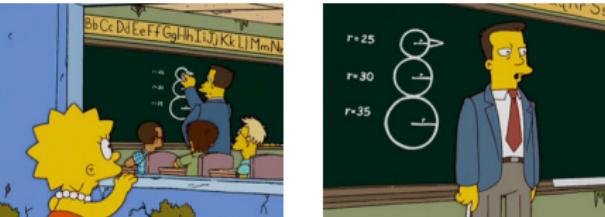
[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

[Matematika Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

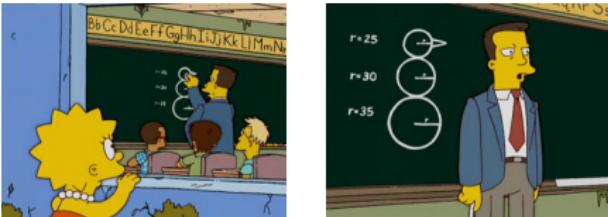
[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

Lisa: „Zapomněl na objem mrkvového nosu: jedna třetina obsahu základny krát výška!

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

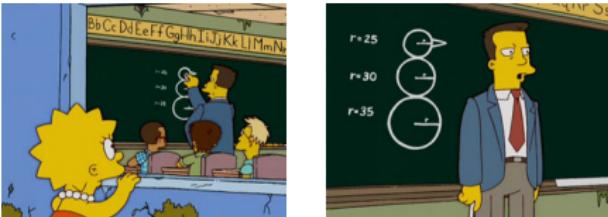
[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

Lisa: „Zapomněl na objem mrkvového nosu: jedna třetina obsahu základny krát výška! Matematiko, tys mi chyběla!“

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procentsa](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)

[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)

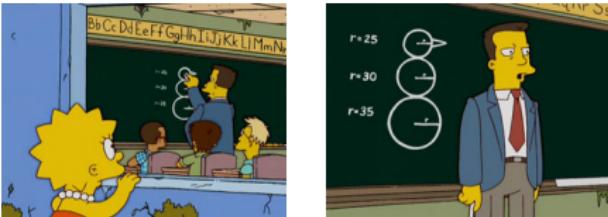
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

Lisa: „Zapomněl na objem mrkvového nosu: jedna třetina obsahu základny krát výška! Matematiko, tys mi chyběla!“

Skinner: „Do této třídy děvčata nesmí!“

[Matematika Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procentsa](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)

[Číslo π podruhé](#)

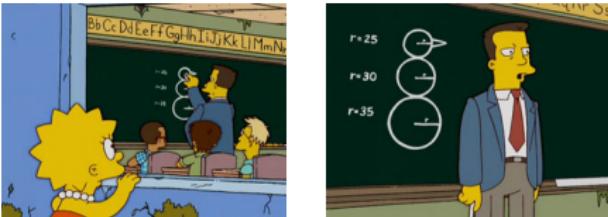
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

Lisa: „Zapomněl na objem mrkvového nosu: jedna třetina obsahu základny krát výška! Matematiko, tys mi chyběla!“

Skinner: „Do této třídy děvčata nesmí!“

- Pěkný příklad se sněhulákem... .

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo π

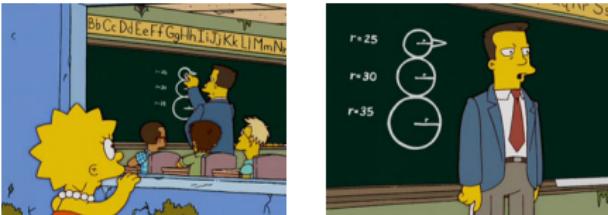
[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

Lisa: „Zapomněl na objem mrkvového nosu: jedna třetina obsahu základny krát výška! Matematiko, tys mi chyběla!“

Skinner: „Do této třídy děvčata nesmí!“

- Pěkný příklad se sněhulákem...
- ... včetně mrkvového nosu...

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo π

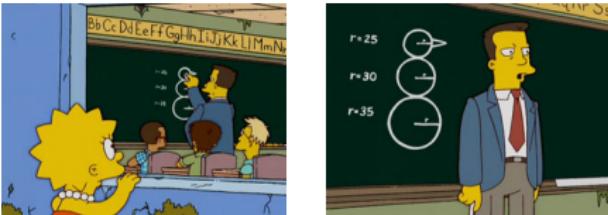
[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa toužila studovat matematiku, ale vyšší matematika se vyučovala jen v chlapecké třídě.  
Alespoň nakukuje oknem.



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Tak, chlapci, kdo umí určit objem tohoto sněhuláka?“

Martin: „Stačí sečít objem všech tří koulí. Známe jejich poloměr ...“

Lisa: „Zapomněl na objem mrkvového nosu: jedna třetina obsahu základny krát výška! Matematiko, tys mi chyběla!“

Skinner: „Do této třídy děvčata nesmí!“

- Pěkný příklad se sněhulákem...
- ... včetně mrkvového nosu...
- ... a bez kulového vrchlíku.

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo π

[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

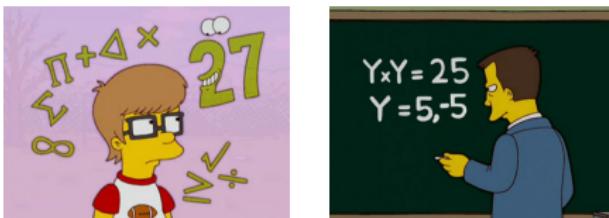
## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

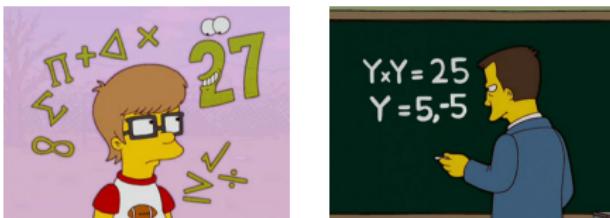
## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Lisa (jako Jake): „To je jednoduché – jen jediné, číslo 5.“

Učitel: „Špatně.“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

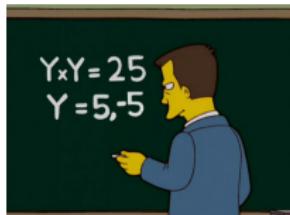
## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Lisa (jako Jake): „To je jednoduché – jen jediné, číslo 5.“

Učitel: „Špatně.“

[Lisa se zajíkne překvapením]

Martin: „ $Y$  může nabývat dvou hodnot: 5 a  $-5$ .“

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Lisa (jako Jake): „To je jednoduché – jen jediné, číslo 5.“

Učitel: „Špatně.“

[Lisa se zajíkne překvapením]

Martin: „ $Y$  může nabývat dvou hodnot: 5 a  $-5$ .“

Lisin vnitřní hlas: „Můj bože, zmýlila jsem se a tím že mě opravili, jsem se něco nového naučila!“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Lisa (jako Jake): „To je jednoduché – jen jediné, číslo 5.“

Učitel: „Špatně.“

[Lisa se zajíkne překvapením]

Martin: „ $Y$  může nabývat dvou hodnot: 5 a  $-5$ .“

Lisin vnitřní hlas: „Můj bože, zmýlila jsem se a tím že mě opravili, jsem se něco nového naučila!“

[nadšeně] „A všem bylo jedno, že se mě to mohlo dotknout!“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

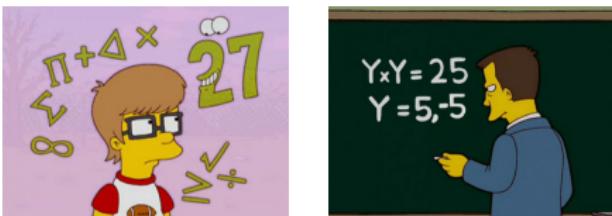
## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Lisa (jako Jake): „To je jednoduché – jen jediné, číslo 5.“

Učitel: „Špatně.“

[Lisa se zajíkne překvapením]

Martin: „ $Y$  může nabývat dvou hodnot: 5 a  $-5$ .“

Lisin vnitřní hlas: „Můj bože, zmýlila jsem se a tím že mě opravili, jsem se něco nového naučila!“

[nadšeně] „A všem bylo jedno, že se mě to mohlo dotknout!“

- Proč má rovnice dvě řešení?

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

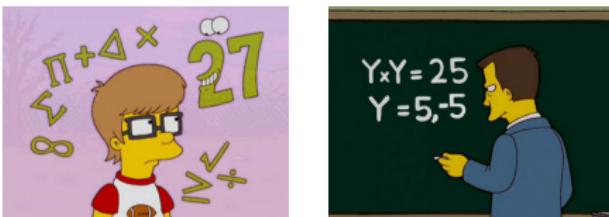
O autorech

Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Převlečená Lisa je  
v chlapecké třídě.  
Učitel napíše rovnici

$$Y \times Y = 25.$$



*Girls just Want to Have Sums (HABF12)*

Učitel: „Kolika různých hodnot může  $Y$  nabývat?“

Lisa (jako Jake): „To je jednoduché – jen jediné, číslo 5.“

Učitel: „Špatně.“

[Lisa se zajíkne překvapením]

Martin: „ $Y$  může nabývat dvou hodnot: 5 a  $-5$ .“

Lisin vnitřní hlas: „Můj bože, zmýlila jsem se a tím že mě opravili, jsem se něco nového naučila!“

[nadšeně] „A všem bylo jedno, že se mě to mohlo dotknout!“

- Proč má rovnice dvě řešení?
- Kdy má rovnice dvojnásobný kořen a kdy dva kořeny?

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procenta](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)

[Číslo π podruhé](#)

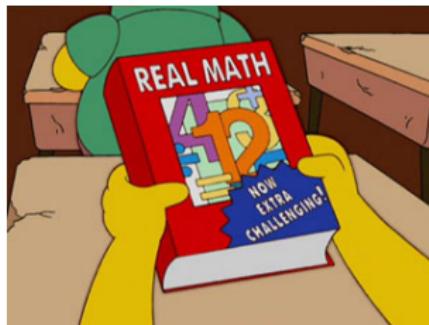
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa se těšila, že bude studovat  
"opravdovou" matematiku.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

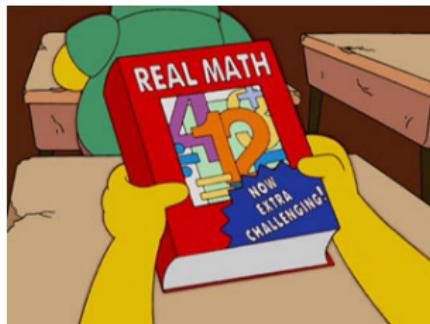
## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa se těšila, že bude studovat “opravdovou” matematiku.

Nakonec se jí dokonce podařilo získat školní cenu za “Vynikající výsledky v oblasti matematiky”.

Při předávání ceny odhalila svou pravou identitu.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procentsa](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo  \$\pi\$](#)

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)

[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)

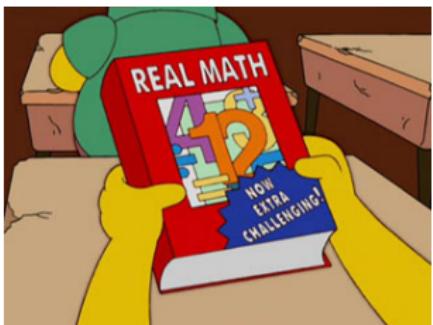
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa se těšila, že bude studovat “opravdovou” matematiku.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

Nakonec se jí dokonce podařilo získat školní cenu za “Vynikající výsledky v oblasti matematiky”.

Při předávání ceny odhalila svou pravou identitu.

Lisa: „Poslouchejte všichni! Nejlepším studentem matematiky na celé škole je holka!“

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

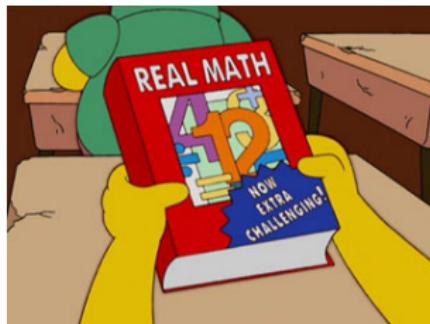
Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Lisa v chlapecké třídě

Lisa se těšila, že bude studovat "opravdovou" matematiku.



*Girls just Want to Have Sums* (HABF12)

Nakonec se jí dokonce podařilo získat školní cenu za "Vynikající výsledky v oblasti matematiky".

Při předávání ceny odhalila svou pravou identitu.

Lisa: „Poslouchejte všichni! Nejlepším studentem matematiky na celé škole je holka!“

Bart: „Jediným důvodem, proč získala cenu je, že se taky naučila myslet jako kluk!“

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

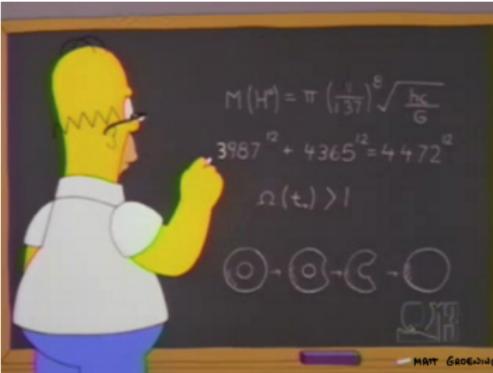
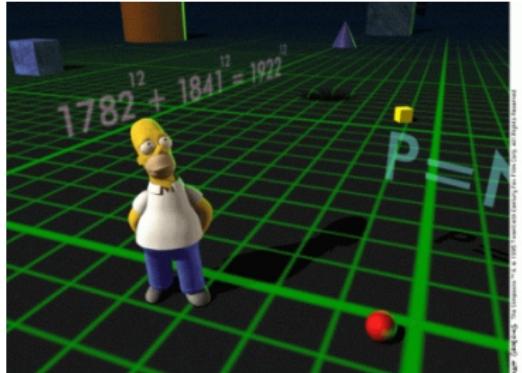
## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Čím složitější, tím lepší



*Treehouse of Horror VI (3F04), The Wizard of Evergreen Terrace (5F21)*

## Velká Fermatova věta

Neexistují celá čísla  $x$ ,  $y$  a  $z$  a přirozené číslo  $n$ , pro která platí  $x^n + y^n = z^n$ , kde  $n \geq 3$  a  $x, y, z \neq 0$ .

Matematika a Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

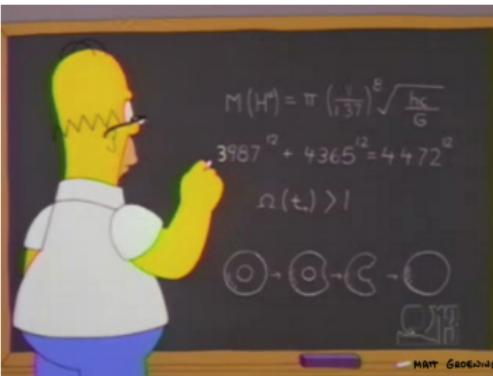
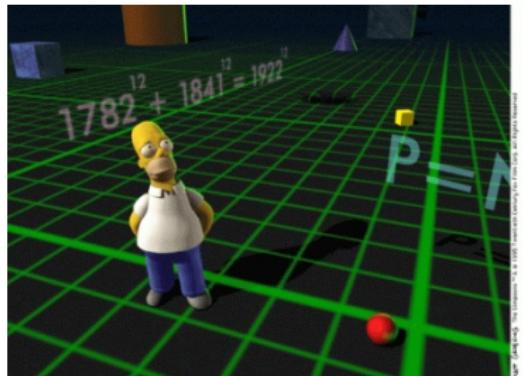
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Čím složitější, tím lepší



Treehouse of Horror VI (3F04), The Wizard of Evergreen Terrace (5F21)

## Velká Fermatova věta

Neexistují celá čísla  $x$ ,  $y$  a  $z$  a přirozené číslo  $n$ , pro která platí  $x^n + y^n = z^n$ , kde  $n \geq 3$  a  $x, y, z \neq 0$ .

- nedokázáno od cca 1640 až do 1994 (Andrew Wiles)

Matematika a Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

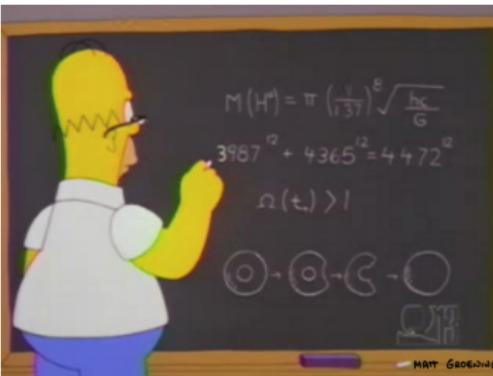
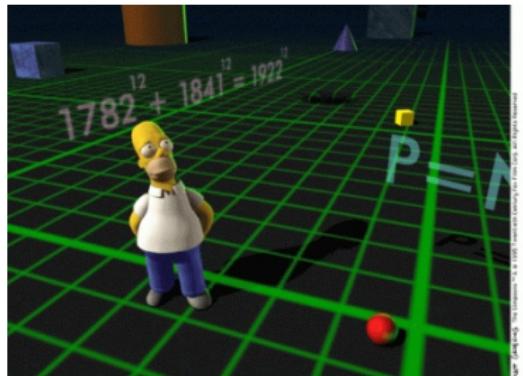
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Čím složitější, tím lepší



*Treehouse of Horror VI (3F04), The Wizard of Evergreen Terrace (5F21)*

## Velká Fermatova věta

Neexistují celá čísla  $x$ ,  $y$  a  $z$  a přirozené číslo  $n$ , pro která platí  $x^n + y^n = z^n$ , kde  $n \geq 3$  a  $x, y, z \neq 0$ .

- nedokázáno od cca 1640 až do 1994 (Andrew Wiles)
- jeden z nejsložitějších důkazů v historii matematiky

Matematika a Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

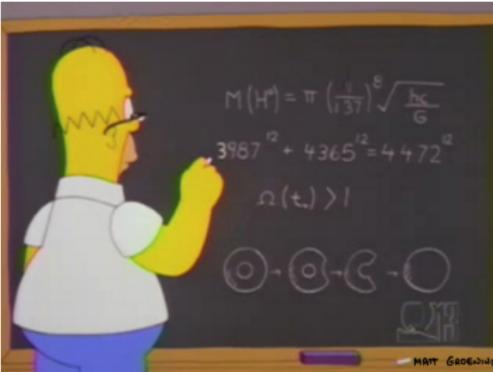
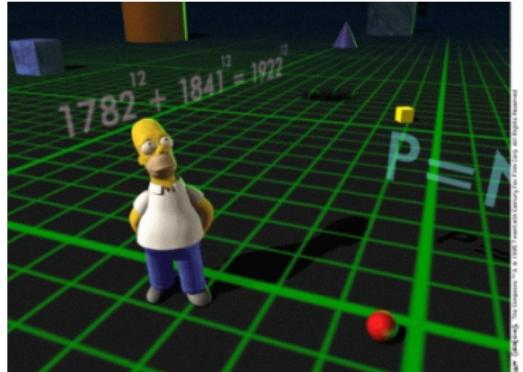
### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Čím složitější, tím lepší



*Treehouse of Horror VI (3F04), The Wizard of Evergreen Terrace (5F21)*

## Velká Fermatova věta

Neexistují celá čísla  $x$ ,  $y$  a  $z$  a přirozené číslo  $n$ , pro která platí  $x^n + y^n = z^n$ , kde  $n \geq 3$  a  $x, y, z \neq 0$ .

- nedokázáno od cca 1640 až do 1994 (Andrew Wiles)
- jeden z nejsložitějších důkazů v historii matematiky
- pro  $n = 2$  trojice čísel existují, Pythagorejské trojice

Matematika a Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

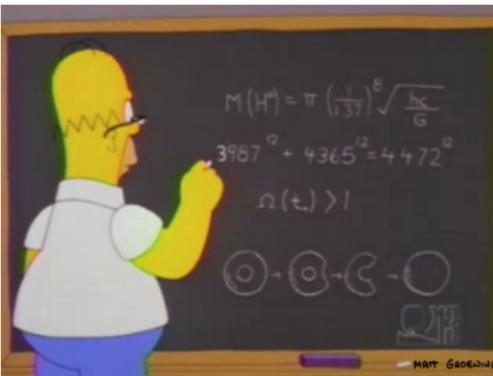
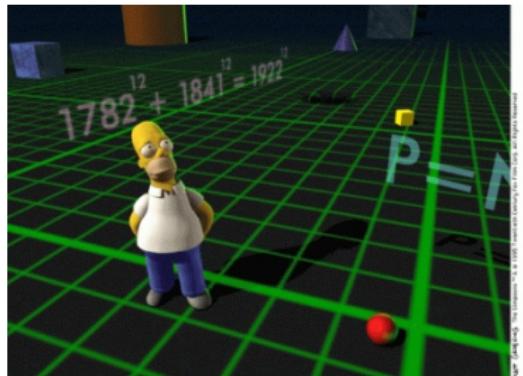
### Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Čím složitější, tím lepší



*Treehouse of Horror VI (3F04), The Wizard of Evergreen Terrace (5F21)*

## Velká Fermatova věta

Neexistují celá čísla  $x$ ,  $y$  a  $z$  a přirozené číslo  $n$ , pro která platí  $x^n + y^n = z^n$ , kde  $n \geq 3$  a  $x, y, z \neq 0$ .

- nedokázáno od cca 1640 až do 1994 (Andrew Wiles)
- jeden z nejsložitějších důkazů v historii matematiky
- pro  $n = 2$  trojice čísel existují, Pythagorejské trojice
- proč jsou vztahy (v pozadí i na tabuli) špatně?

Matematika a Simpsonovi

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

- Podle Fermatovy věty vztah neplatí.

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

- Podle Fermatovy věty vztah neplatí.
- Jak vyjde  $1782^{12} + 1841^{12}$  a  $1922^{12}$  na kalkulačce?

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

- Podle Fermatovy věty vztah neplatí.
- Jak vyjde  $1782^{12} + 1841^{12}$  a  $1922^{12}$  na kalkulačce? Proč?

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

- Podle Fermatovy věty vztah neplatí.
- Jak vyjde  $1782^{12} + 1841^{12}$  a  $1922^{12}$  na kalkulačce? Proč?

$$L = 2541210258614589176288669958142428526657$$

$$P = 2541210259314801410819278649643651567616$$

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

- Podle Fermatovy věty vztah neplatí.
- Jak vyjde  $1782^{12} + 1841^{12}$  a  $1922^{12}$  na kalkulačce? Proč?  
 $L = 2541210258614589176288669958142428526657$   
 $P = 2541210259314801410819278649643651567616$
- Umíte ukázat, že rovnost neplatí i jinak?

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# První „fermatovský vztah“



Velká Fermatova věta říká (pro  $n = 3$ ):

*Není možné rozdělit krychli (s celočíselnou hranou  $z$ ) na dvě krychle (s celočíselnými hranami  $x, y$ ).*       $z^3 = x^3 + y^3$

- Pythagorejské trojice (dělíme čtverec na dva čtverce)

Platí vztah

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}?$$

- Podle Fermatovy věty vztah neplatí.
- Jak vyjde  $1782^{12} + 1841^{12}$  a  $1922^{12}$  na kalkulačce? Proč?  
 $L = 2541210258614589176288669958142428526657$   
 $P = 2541210259314801410819278649643651567616$
- Umíte ukázat, že rovnost neplatí i jinak?
- Zkuste srovnat sudá a lichá čísla.

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

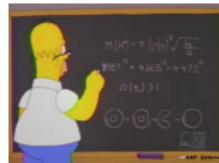
## O autorech

## Závěrem

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



- Platí tento vztah?

Podle Fermatovy věty vztah neplatí.

Matematika a  
Simpsonovi

Základy

Základy  
matematiky  
Slovní úloha

Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



- Platí tento vztah?  
Podle Fermatovy věty vztah neplatí.
- Umíte snadno ukázat, že rovnost neplatí?

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



- Platí tento vztah?

Podle Fermatovy věty vztah neplatí.

- Umíte snadno ukázat, že rovnost neplatí?
- ? na kalkulačce ?

$$L = 63976656349698612616236230953154487896987106$$

$$P = 63976656348486725806862358322168575784124416$$

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



- Platí tento vztah?

Podle Fermatovy věty vztah neplatí.

- Umíte snadno ukázat, že rovnost neplatí?

- ? na kalkulačce ?

$$L = 63976656349698612616236230953154487896987106$$

$$P = 63976656348486725806862358322168575784124416$$

- Je možno použít argument se sudými a lichými čísly?

[Matematika a Simpsonovi](#)

[Základy](#)

[Základy matematiky](#)

[Slovní úloha](#)

[Pro děti](#)

[Procentsa](#)

[Zlomky](#)

[Geometrie](#)

[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)

[Druhý vztah](#)

[Číslo π](#)

[Hodnota čísla π](#)

[Číslo π podruhé](#)

[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



- Platí tento vztah?

Podle Fermatovy věty vztah neplatí.

- Umíte snadno ukázat, že rovnost neplatí?

- ? na kalkulačce ?

$$L = 63976656349698612616236230953154487896987106$$

$$P = 63976656348486725806862358322168575784124416$$

- Je možno použít argument se sudými a lichými čísly?

- Zkuste využít dělitelnost třemi.

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)

# Druhý „fermatovský vztah“

Podívejme se na druhý vztah:

$$3987^{12} + 4365^{12} = 4472^{12}$$



- Platí tento vztah?

Podle Fermatovy věty vztah neplatí.

- Umíte snadno ukázat, že rovnost neplatí?

- ? na kalkulačce ?

$$L = 63976656349698612616236230953154487896987106$$

$$P = 63976656348486725806862358322168575784124416$$

- Je možno použít argument se sudými a lichými čísly?

- Zkuste využít dělitelnost třemi.

- Najdete další „skoroFermatovskou“ trojici?

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:



Lisa's Sax (3G02)

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*“Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi*



Lisa's Sax (3G02)

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*“Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 . . .”*



Lisa's Sax (3G02)

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*“Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 . . .”*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*“Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 . . .”*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat?

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*“Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 . . .”*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat? Jak to víme?

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*“Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 . . .”*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat? Jak to víme?
- Jak se určí/vypočítá číslo  $\pi$ ?

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 ...*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat? Jak to víme?
- Jak se určí/vypočítá číslo  $\pi$ ?
- Jak poznáme, že máme číslo  $\pi$  vypočítané správně?

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 ...*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat? Jak to víme?
- Jak se určí/vypočítá číslo  $\pi$ ?
- Jak poznáme, že máme číslo  $\pi$  vypočítané správně?
- Proč potřebujeme číslo  $\pi$  vypočítat správně?

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 ...*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat? Jak to víme?
- Jak se určí/vypočítá číslo  $\pi$ ?
- Jak poznáme, že máme číslo  $\pi$  vypočítané správně?
- Proč potřebujeme číslo  $\pi$  vypočítat správně?
- “House Bill No.246”, Indiana State (Goodwin 1897)

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

Závěrem

# Hodnota čísla $\pi$

Říkanka „patty-cake“:

*Cross my heart and hope to die  
Here's the digits that make pi  
3.1415926535897932384 ...*



Lisa's Sax (3G02)

- Za jak dlouho skončí říkanka?
- Budou se někdy číslice opakovat? Jak to víme?
- Jak se určí/vypočítá číslo  $\pi$ ?
- Jak poznáme, že máme číslo  $\pi$  vypočítané správně?
- Proč potřebujeme číslo  $\pi$  vypočítat správně?
- “House Bill No.246”, Indiana State (Goodwin 1897)

$$\pi = 16 \frac{\sqrt{2}}{7} \doteq 3.232, \quad \sqrt{2} = \frac{10}{7} \doteq 1.429, \quad \pi = \frac{16}{5} \doteq 3.2$$

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

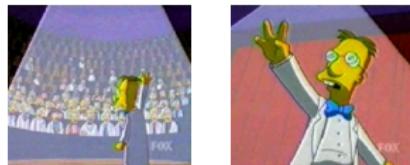
## O autorech

Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

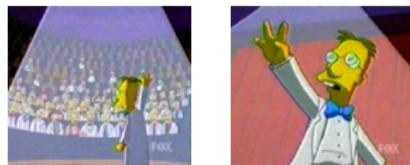
## Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží  
uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci . . .  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost.



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

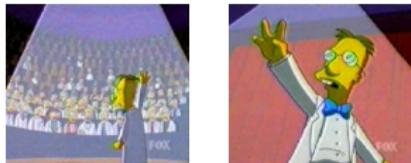
## Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci . . .  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči at' směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

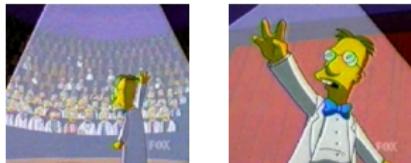
# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci . . .  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči at' směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

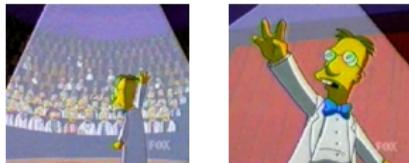
# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci . . .  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči at' směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“  
[sál zalapá po dechu]



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

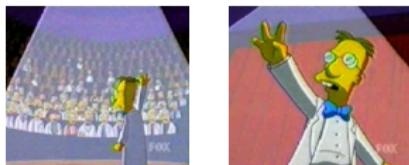
Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči at' směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“  
[sál zalapá po dechu]

Prof. Frink: „Je mi líto, že jsem musel sáhnout k extrémním  
prostředkům. Ted', když mám vaši pozornost ....“



*Bye Bye Nerdie (CABF11)*

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“

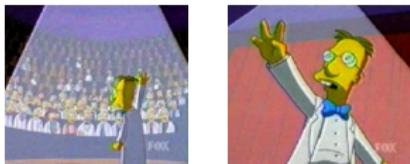
„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči ať směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“

[sál zalapá po dechu]

Prof. Frink: „Je mi líto, že jsem musel sáhnout k extrémním  
prostředkům. Ted', když mám vaši pozornost ....“

- Proč není číslo  $\pi = 3?$



Bye Bye Nerdie (CABF11)

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

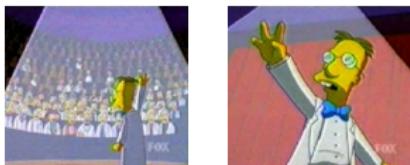
Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči ať směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“  
[sál zalapá po dechu]

Prof. Frink: „Je mi líto, že jsem musel sáhnout k extrémním  
prostředkům. Ted', když mám vaši pozornost ....“



Bye Bye Nerdie (CABF11)

- Proč není číslo  $\pi = 3?$  a proč není  $\pi = 3.14?$   $\pi = 2?$

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah

Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

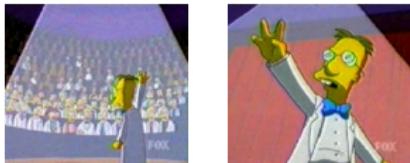
Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči ať směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“

[sál zalapá po dechu]

Prof. Frink: „Je mi líto, že jsem musel sáhnout k extrémním  
prostředkům. Ted', když mám vaši pozornost ....“



Bye Bye Nerdie (CABF11)

- Proč není číslo  $\pi = 3?$  a proč není  $\pi = 3.14?$   $\pi = 2?$
- Jak přesně umíme  $\pi$  určit? (teoreticky)

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky

Slovní úloha

Pro děti

Procentsa

Zlomky

Geometrie

Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$

Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

O autorech

Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

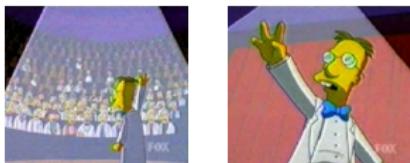
Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči ať směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“  
[sál zalapá po dechu]

Prof. Frink: „Je mi líto, že jsem musel sáhnout k extrémním  
prostředkům. Ted', když mám vaši pozornost ....“



Bye Bye Nerdie (CABF11)

- Proč není číslo  $\pi = 3?$  a proč není  $\pi = 3.14?$   $\pi = 2?$
- Jak přesně umíme  $\pi$  určit? (teoreticky)
- Jak přesně můžeme  $\pi$  určit? (prakticky)

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# Číslo $\pi$ podruhé

Prof. Frink na konferenci se snaží uklidnit šumící sál:

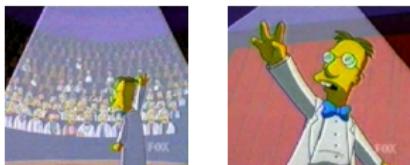
Prof. Frink: „Vážení vědci ...  
kolegové, prosím!“

„Prosím o pozornost. Klid prosím, vaše oči ať směřují dopředu  
a ruce jsou pohodlně založené. Prosím!“

Vykřikne: „ $\pi$  je přesně tři!“

[sál zalapá po dechu]

Prof. Frink: „Je mi líto, že jsem musel sáhnout k extrémním  
prostředkům. Ted', když mám vaši pozornost ....“



Bye Bye Nerdie (CABF11)

- Proč není číslo  $\pi = 3?$  a proč není  $\pi = 3.14?$   $\pi = 2?$
- Jak přesně umíme  $\pi$  určit? (teoreticky)
- Jak přesně můžeme  $\pi$  určit? (prakticky)
- Jak přesně znali  $\pi$  staří Řekové, Egypťané, Sumerové, Inkové, Číňané, ...?

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*Epizoda "Marge and Homer Turn a Couple Play"(17F22))*

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



*Epizoda "Marge and Homer Turn a Couple Play"(17F22)*

Během baseballového zápasu se na obří obrazovce objeví tři čísla: 8 128, 8 208 a 8 191.

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*Epizoda "Marge and Homer Turn a Couple Play" (17F22)*

Během baseballového zápasu se na obří obrazovce objeví tři čísla: 8 128, 8 208 a 8 191.

- 8 128 je dokonalé číslo – je rovno součtu svých dělitelů.  
Nejmenší dokonalé číslo je 6, další je 28, třetí je **XYZ**.

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*Epizoda "Marge and Homer Turn a Couple Play" (17F22)*

Během baseballového zápasu se na obří obrazovce objeví tři čísla: 8 128, 8 208 a 8 191.

- 8 128 je dokonalé číslo – je rovno součtu svých dělitelů.  
Nejmenší dokonalé číslo je 6, další je 28, třetí je **XYZ**.
- 8 208 je narcistické číslo. Má čtyři cifry, každou umocníme na čtvrtou, dostaneme toto číslo  $8^4 + 2^4 + 0^4 + 8^4 = 8208$ .  
(Číslo samo vznikne ze svých částí.)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

[O autorech](#)

[Závěrem](#)



*Epizoda "Marge and Homer Turn a Couple Play" (17F22)*

Během baseballového zápasu se na obří obrazovce objeví tři čísla: 8 128, 8 208 a 8 191.

- 8 128 je dokonalé číslo – je rovno součtu svých dělitelů.  
Nejmenší dokonalé číslo je 6, další je 28, třetí je **XYZ**.
- 8 208 je narcistické číslo. Má čtyři cifry, každou umocníme na čtvrtou, dostaneme toto číslo  $8^4 + 2^4 + 0^4 + 8^4 = 8208$ .  
(Číslo samo vznikne ze svých částí.)
- 8 191 je Mersennovo prvočíslo tvaru  $2^n - 1$ . Je známo 49 Mersennových prvočísel, největší  $M = 2^{74\,207\,281} - 1$ .

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo π

[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem



*Epizoda "Marge and Homer Turn a Couple Play" (17F22)*

Během baseballového zápasu se na obří obrazovce objeví tři čísla: 8 128, 8 208 a 8 191.

- 8 128 je dokonalé číslo – je rovno součtu svých dělitelů.  
Nejmenší dokonalé číslo je 6, další je 28, třetí je **XYZ**.
- 8 208 je narcistické číslo. Má čtyři cifry, každou umocníme na čtvrtou, dostaneme toto číslo  $8^4 + 2^4 + 0^4 + 8^4 = 8208$ .  
(Číslo samo vznikne ze svých částí.)
- 8 191 je Mersennovo prvočíslo tvaru  $2^n - 1$ . Je známo 49 Mersennových prvočísel, největší  $M = 2^{74\,207\,281} - 1$ .  
Už Eukleidés věděl, že  $M(M + 1)/2$  je dokonalé číslo.

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procента](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo π

[Hodnota čísla π](#)  
[Číslo π podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Otázka ŠKOMAM CUP

Matematika a  
Simpsonovi

## Otázka:

Jaké je další Mersennovo prvočíslo?

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Otázka ŠKOMAM CUP

Matematika a  
Simpsonovi

## Otázka:

Jaké je další Mersennovo prvočíslo?

To neví nikdo...

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Otázka ŠKOMAM CUP

Matematika a  
Simpsonovi

## Otázka:

Jaké je další Mersennovo prvočíslo?

To neví nikdo...

$M = 2^{74\ 207\ 281} - 1$  je nejvyšší známé prvočíslo.

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé

Další čísla

### O autorech

### Závěrem

# Otázka ŠKOMAM CUP

Matematika a  
Simpsonovi

## Otázka:

Jaké je další Mersennovo prvočíslo?

To neví nikdo...

$M = 2^{74\ 207\ 281} - 1$  je nejvyšší známé prvočíslo.

Má 22 338 618 cifer.

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Otázka ŠKOMAM CUP

Matematika a  
Simpsonovi

## Otázka:

Jaké je chybějící dokonalé číslo mezi 6, 28, **XYZ** a 8 128?

### Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

### Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

### Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

### O autorech

### Závěrem

## Otázka:

Jaké je chybějící dokonalé číslo mezi 6, 28, **XYZ** a 8 128?

## Ná pověda:

Hledané dokonalé číslo také vznikne z Mersennova prvočísla  $M = 2^n - 1$  jako  $M(M + 1)/2$ .

### Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

### Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

### Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

### O autorech

### Závěrem

## Otázka:

Jaké je chybějící dokonalé číslo mezi 6, 28, **XYZ** a 8 128?

## Návod:

Hledané dokonalé číslo také vznikne z Mersennova prvočísla  $M = 2^n - 1$  jako  $M(M + 1)/2$ .

## Formát odpovědi:

$$28 = (2^3 - 1)((2^3 - 1) + 1)/2$$

V binární soustavě.

$$28_{10} = 11100_2$$

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

## Otázka:

Jaké je chybějící dokonalé číslo mezi 6, 28, XYZ a 8 128?

## Návod:

Hledané dokonalé číslo také vznikne z Mersennova prvočísla  $M = 2^n - 1$  jako  $M(M + 1)/2$ .

## Formát odpovědi:

$$28 = (2^3 - 1)((2^3 - 1) + 1)/2$$

V binární soustavě.

$$28_{10} = 11100_2$$

A vysvětlení, proč binární tvar vypadá, jak vypadá.

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



*Treehouse of Horror VI (4F03)*

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

# Někdy příště

Matematika a  
Simpsonovi



*Treehouse of Horror VI (4F03)*



*MoneyBart (2F22)*

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Různé tématické okruhy

Zdroj informací (v angličtině)

<http://www.mathsci.appstate.edu/~sjg/simpsonsmath/>

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Různé tématické okruhy

Zdroj informací (v angličtině)

<http://www.mathsci.appstate.edu/~sjg/simpsonsmath/>

Připravené pracovní listy na řadu problémů, rozděleno do tématických okruhů:

- geometrie
- aritmetika
- analýza
- pravděpodobnost

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Různé tématické okruhy

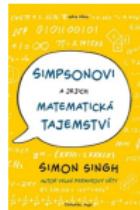
Zdroj informací (v angličtině)

<http://www.mathsci.appstate.edu/~sjg/simpsonsmath/>

Připravené pracovní listy na řadu problémů, rozděleno do tématických okruhů:

- geometrie
- aritmetika
- analýza
- pravděpodobnost

Kniha od Simona Singhe (přeložil Luboš Pick)



Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé

Další čísla

## O autorech

## Závěrem

# Různé tématické okruhy

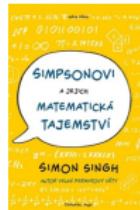
Zdroj informací (v angličtině)

<http://www.mathsci.appstate.edu/~sjg/simpsonsmath/>

Připravené pracovní listy na řadu problémů, rozděleno do tématických okruhů:

- geometrie
- aritmetika
- analýza
- pravděpodobnost

Kniha od Simona Singhe (přeložil Luboš Pick)



Pro fandy seriálu Futurama: [www.futuramamath.com](http://www.futuramamath.com)

Matematika a Simpsonovi

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo π

Hodnota čísla π  
Číslo π podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem

# O scénáristech seriálu Simpsonovi

- Ken Keeler: Ph.D. Applied Mathematics, Harvard University (1990).
- Jeff Westbrook: Harvard University, Ph.D. Computer science, Princeton University (1989). Associate Professor Yale University, AT&T Labs.
- David X. Cohen: Bc Harvard University (1988), M.S. UC Berkeley (1992).
- J. Stewart Burns: Bc Harvard University (1992), "The Structure of Group Algebras", M.S. UC Berkeley (1993).
- Al Jean: Bc. Harvard University (1981).
- Bill Odenkirk: Ph.D. inorganic chemistry, University of Chicago (1995).
- Matt Warburton: Bc. Cognitive neuroscience, Harvard University (2000).

Matematika a Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



*David X. Cohen (2010)*

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*David X. Cohen (2010)*



*David X. Cohen v době studií (1984)*

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



*Al Jean (2009)*

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



Al Jean (2009)



Al Jean v matematickém kroužku, třetí zleva (1977)

Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

Číslo  $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

O autorech

Závěrem



Kamp Krusty (8F24)

Bart: „Doufám, že až budete počítat celkové známky, tak započítáte, že všechny vypůjčené knihy vracím v bezvadném stavu.

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



Kamp Krusty (8F24)

Bart: „Doufám, že až budete počítat celkové známky, tak započítáte, že všechny vypůjčené knihy vracím v bezvadném stavu. Některé dokonce v původní plastové folii!“

Matematika a  
Simpsonovi

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova  
věta

První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



*Kamp Krusty* (8F24)

Bart: „Doufám, že až budete počítat celkové známky, tak započítáte, že všechny vypůjčené knihy vracím v bezvadném stavu. Některé dokonce v původní plastové folii!“



*Grift of the Magi* (BABF07)

[Matematika a Simpsonovi](#)

## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

[Fermatova věta](#)

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

[Závěrem](#)



Kamp Krusty (8F24)

Bart: „Doufám, že až budete počítat celkové známky, tak započítáte, že všechny vypůjčené knihy vracím v bezvadném stavu. Některé dokonce v původní plastové folii!“



Gift of the Magi (BABF07)

Vyučující: „Liso, ty děláš v hodině matematiku?!“

Lisa: „To je jen pár Vennových diagramů.“

Ralf: „Pod židlí má další výpočty.“

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procentsa  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

## Fermatova věta

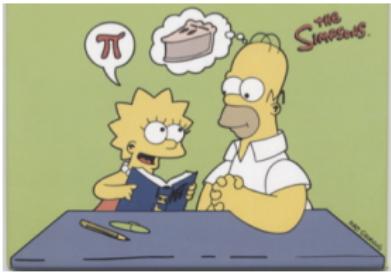
První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



## Základy

[Základy matematiky](#)  
[Slovní úloha](#)  
[Pro děti](#)  
[Procentsa](#)  
[Zlomky](#)  
[Geometrie](#)  
[Rovnice](#)

## Fermatova věta

[První vztah](#)  
[Druhý vztah](#)

## Číslo $\pi$

[Hodnota čísla  \$\pi\$](#)   
[Číslo  \$\pi\$  podruhé](#)  
[Další čísla](#)

## O autorech

## Závěrem

## Základy

Základy matematiky  
Slovní úloha  
Pro děti  
Procents  
Zlomky  
Geometrie  
Rovnice

Fermatova věta

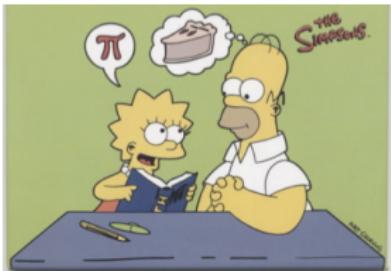
První vztah  
Druhý vztah

## Číslo $\pi$

Hodnota čísla  $\pi$   
Číslo  $\pi$  podruhé  
Další čísla

## O autorech

## Závěrem



Děkuji za pozornost.