



# Důkaz nebo cesta?

Zdeněk Pospíšil

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta

Ústav matematiky a statistiky

Křesťanský sbor Brno

Městská knihovna Blansko

Středa 23. listopadu 2016



## Úvod

Kam půjdeme?

Tomášovy cesty?

Současné cesty

Kam jsme došli?

# Úvod



Úvod

---

**Kam půjdeme?**

„Důkazy“ Boží existence

Proč matematik?

Tradiční přístupy

Tomášovy cesty?

---

Současné cesty

---

Kam jsme došli?

---

# Kam půjdeme?



# „Důkazy“ Boží existence



# „Důkazy“ Boží existence

- Deduktivní
- Induktivní
- Praktický



## „Důkazy“ Boží existence

- Deduktivní
- Induktivní
- Praktický

Za každým „důkazem“ je nějaká představa o Bohu a o člověku.



## „Důkazy“ Boží existence

- Deduktivní
- Induktivní
- Praktický

Za každým „důkazem“ je nějaká představa o Bohu a o člověku.

Bůh je – věčný  
– všemohoucí  
– vševědoucí



# Proč matematik?







# Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):**



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum.



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...





## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...



## Proč matematik?



**Aurelius Augustin (354–430):** Si fallor sum. Intellige ut credas, crede ut intelligas.

**Moudře myslet mohou jen málokteří, ale počítat je dáno i hloupým.**

Žádný člověk se nemůže dotknout všech čísel nějakým smyslem. Ale ...řád a pravdivost čísel jednak nemají vztah k tělesným smyslům, jednak jsou trvale nezvratné a neporušitelné.



# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

---



P.-S. Laplace  
1749–1827



# Proč matematik?



0

L.G. Grandi  
1671–1742

---



P.-S. Laplace  
1749–1827



# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

$$0 = 0 + 0 + 0 + 0 + \dots$$



P.-S. Laplace  
1749–1827



# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

$$\begin{aligned}0 &= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots = \\ &= (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots\end{aligned}$$



P.-S. Laplace  
1749–1827



# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

$$\begin{aligned}0 &= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots = \\ &= (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = \\ &= 1 - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - \dots\end{aligned}$$



P.-S. Laplace  
1749–1827



# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

$$\begin{aligned}0 &= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots = \\ &= (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = \\ &= 1 - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - \dots = \\ &= 1 - 0 - 0 - 0 - \dots\end{aligned}$$



P.-S. Laplace  
1749–1827





# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

$$\begin{aligned}0 &= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots = \\ &= (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = \\ &= 1 - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - \dots = \\ &= 1 - 0 - 0 - 0 - \dots = 1\end{aligned}$$



P.-S. Laplace  
1749–1827



# Proč matematik?



L.G. Grandi  
1671–1742

$$\begin{aligned}0 &= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots = \\ &= (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = \\ &= 1 - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - \dots = \\ &= 1 - 0 - 0 - 0 - \dots = 1\end{aligned}$$



P.-S. Laplace  
1749–1827



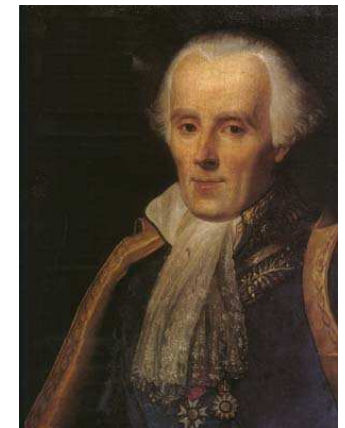
# Proč matematik?



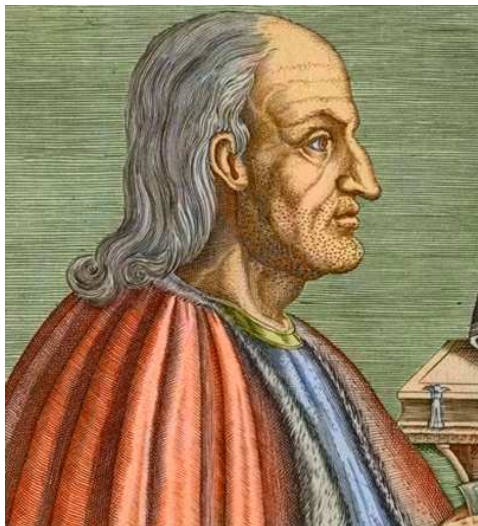
L.G. Grandi  
1671–1742

$$\begin{aligned}0 &= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots = \\ &= (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = \\ &= 1 - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - 1) - (1 - \dots = \\ &= 1 - 0 - 0 - 0 - \dots = 1\end{aligned}$$

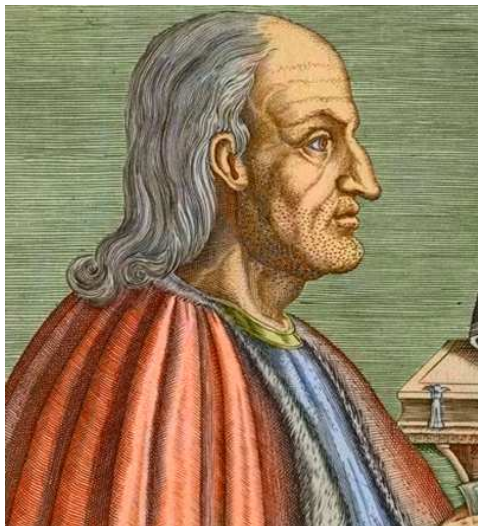
Napoleon: „Napsal jste tuto tlustou knihu, aniž byste se  
jakkoli zmínil o Autorovi vesmíru“  
Laplace: „Sire, tuto hypotézu jsem nepotřeboval.“



P.-S. Laplace  
1749–1827



**Anselm z Canterbury (1033–1109):**



### **Anselm z Canterbury (1033–1109):**

Rozum, který připustí, že není Boha, se dostane do sporu sám se sebou.



**Tomáš Akvinský (1225–1274):**





### Tomáš Akvinský (1225–1274):

Pět cest vycházejících:

**Ex motu:** Každá pohybující se věc potřebuje hybatele

**Ex ratione causae efficiens:** Nic nemůže být příčinou sebe sama

**Ex possibili et necessario (ex contingentia):** Všechna jsoucná nemohou být nahodilá

**Ex gradibus perfectionis:** Pro jakoukoliv kvalitu musí existovat dokonalý standard

**Ex gubernatione rerum:** Svět je uspořádán k nějakému cíli





**Blaise Pascal (1623–1662):**





**Blaise Pascal (1623–1662):**

Bůh jest nebo není. Ale kam se nakloníme?

Rozum tu nedovede ničeho rozhodnouti.



**Blaise Pascal (1623–1662):**

Bůh jest nebo není. Ale kam se nakloníme?

Vyplatí se vsadit na to, že Bůh existuje.



Úvod

---

Kam půjdeme?

---

**Tomášovy cesty?**

Současné cesty

---

Kam jsme došli?

---

# Tomášovy cesty?





**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.





**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.

**Příčina:** Řetězec příčin vede až k příčině prvotní.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.

**Příčina:** Řetězec příčin vede až k příčině prvotní.

Nekonečný řetězec nemusí mít „první“ prvek.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.

**Příčina:** Řetězec příčin vede až k příčině prvotní.

Nekonečný řetězec nemusí mít „první“ prvek.

**Stupně dokonalosti:** Pozorované nedokonalosti odkazují k dokonalému vzoru.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.

**Příčina:** Řetězec příčin vede až k příčině prvotní.

Nekonečný řetězec nemusí mít „první“ prvek.

**Stupně dokonalosti:** Pozorované nedokonalosti odkazují k dokonalému vzoru.

Pozorujeme pouze různé úrovně complexity.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.

**Příčina:** Řetězec příčin vede až k příčině prvotní.

Nekonečný řetězec nemusí mít „první“ prvek.

**Stupně dokonalosti:** Pozorované nedokonalosti odkazují k dokonalému vzoru.

Pozorujeme pouze různé úrovně complexity.

**Kontingence:** Musí existovat nějaké nutné jsoucno.



**Pohyb:** Pohyb je způsoben hybatelem.

Těleso zůstává v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li přinuceno vnější silou tento stav změnit.

**Účelnost:** Účel je záměrem designera.

Lokální interakce omezeně inteligentních agentů vytváří jevy, které plní (nezamýšlený) účel.

**Příčina:** Řetězec příčin vede až k příčině prvotní.

Nekonečný řetězec nemusí mít „první“ prvek.

**Stupně dokonalosti:** Pozorované nedokonalosti odkazují k dokonalému vzoru.

Pozorujeme pouze různé úrovně complexity.

**Kontingence:** Musí existovat nějaké nutné jsoucno.

Proč je spíše něco, než nic?



Úvod

Kam půjdeme?

Tomášovy cesty?

**Současné cesty**

Bůh jako pravděpodobnější možnost

Bůh jako vysvětlení

Bůh jako bytí

Bůh jako proces

Kam jsme došli?

## Současné cesty



## Bůh jako pravděpodobnější možnost

V kosmu pozorujeme řád

Řád je spíše projevem záměru než náhody

Kosmos má Tvůrce





## Bůh jako pravděpodobnější možnost

V kosmu pozorujeme řád  
Řád je spíše projevem záměru než náhody  

---

Kosmos má Tvůrce

$$\frac{P(A|B)}{B} > \frac{P(A|\neg B)}{B}$$



# Bůh jako pravděpodobnější možnost

V kosmu pozorujeme řád  
Řád je spíše projevem záměru než náhody  

---

Kosmos má Tvůrce

$$\frac{P(A|B)}{B} > \frac{P(A|\neg B)}{B}$$

**Induktivní úsudek:**

$$\frac{P(H|A)}{H} > \frac{P(\neg H|A)}{H}$$



# Bůh jako pravděpodobnější možnost

V kosmu pozorujeme řád  
Řád je spíše projevem záměru než náhody  

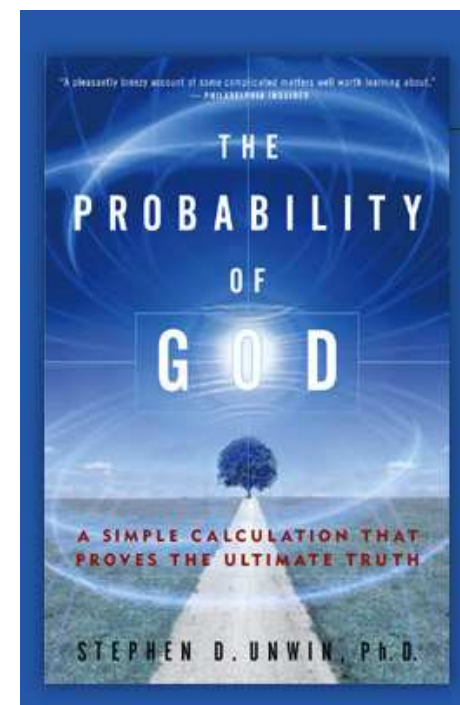
---

Kosmos má Tvůrce

$$\frac{P(A|B)}{B} > \frac{P(A|\neg B)}{B}$$

Induktivní úsudek:

$$\frac{P(H|A)}{H} > \frac{P(\neg H|A)}{H}$$





# Bůh jako pravděpodobnější možnost

V kosmu pozorujeme řád  
Řád je spíše projevem záměru než náhody  

---

Kosmos má Tvůrce

$$\frac{P(A|B)}{B} > \frac{P(A|\neg B)}{B}$$

**Induktivní úsudek:**

$$\frac{P(H|A)}{H} > \frac{P(\neg H|A)}{H}$$

**Nutná a dostatečná podmínka platnosti důkazu:**

$$\frac{P(A|B)}{P(A|\neg B)} > \frac{P(\neg B)}{P(B)}$$



# Bůh jako vysvětlení

**Richard Swinburne (1934–):** The Coherence of Theism (1977)





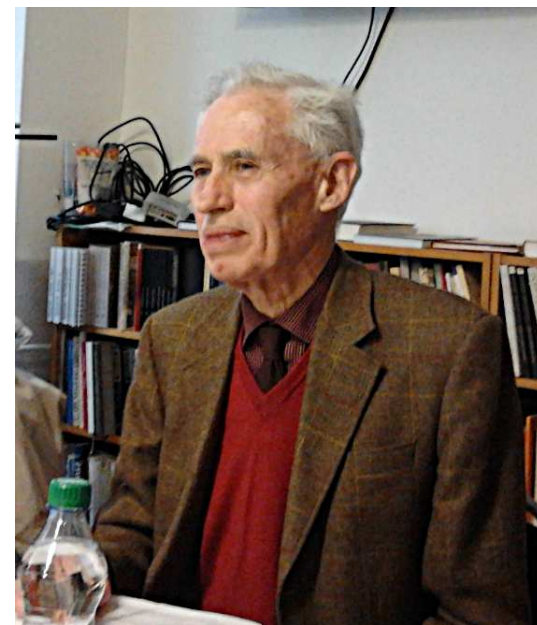
**Richard Swinburne (1934–):** The Coherence of Theism (1977)

Je-li některé jsoucno nahodilé, existuje v universu i některé jsoucno, které je nutné

Některé světské jsoucno je nahodilé

---

V universu existuje jsoucno, které je nutné





# Bůh jako vysvětlení

**Richard Swinburne (1934–):** The Coherence of Theism (1977)

Je-li některé jsoucno nahodilé, existuje v universu i některé jsoucno, které je nutné

Některé světské jsoucno je nahodilé

---

V universu existuje jsoucno, které je nutné

**Nejlepší vysvětlení** – v souladu s dosavadními poznatky  
– nejjednodušší





# Bůh jako vysvětlení

**Richard Swinburne (1934–):** The Coherence of Theism (1977)

Je-li některé jsoucno nahodilé, existuje v universu i některé jsoucno, které je nutné

Některé světské jsoucno je nahodilé

---

V universu existuje jsoucno, které je nutné

**Nejlepší vysvětlení** – v souladu s dosavadními poznatky  
– nejjednodušší

Konsekvent první premisy  
je nejlepším vysvětlením jejího antecedentu







**Stanislav Soušedík (1931–):** Kosmologický důkaz Boží existence v životě a myšlení.





**Stanislav Sousedík (1931–):** Kosmologický důkaz Boží existence v životě a myšlení.



Dospělost je zhroucení dětského světa



**Stanislav Sousedík (1931–):** Kosmologický důkaz Boží existence v životě a myšlení.



Dospělost je zhroucení dětského světa

- neopětovaná láska
- smrt



**Stanislav Sousedík (1931–):** Kosmologický důkaz Boží existence v životě a myšlení.



Dospělost je zhroucení dětského světa

- neopětovaná láska
- smrt

Zoufalství × Hledání



**Stanislav Sousedík (1931–):** Kosmologický důkaz Boží existence v životě a myšlení.



**Dospělost je zhroucení dětského světa**

- neopětovaná láska
- smrt

Zoufalství × Hledání

Hledáme jsoucno, které

1. vrátí našemu světu a našemu pobytu v něm jeho závažnost,
2. by nemělo být prvkem světa,
3. není ničím, co je našemu vědomí imanentní.



**Charles Hartshorne (1897-2000):** The Necessarily Existent (1941)





**Charles Hartshorne (1897-2000):** The Necessarily Existent (1941)

Bůh je ten, kdo je hoden uctívání.





**Charles Hartshorne (1897-2000):** The Necessarily Existent (1941)

Bůh je ten, kdo je hoden uctívání.

Dokonalost nespočívá ve vyloučení jakékoliv potenciality, ale naopak v maximu potencialit. V Bohu je prvek kontingence vyplývající z jeho potencialit a připouštějící stálé dovršování a naplňování jeho přirozenosti.







Úvod

---

Kam půjdeme?

---

Tomášovy cesty?

---

Současné cesty

---

**Kam jsme došli?**

# Kam jsme došli?

