

# Kognitivní procesy IV

## Učení, myšlení a kognitivní schopnosti

BTPY041p Psychologie a specifika dětské psychologie

*Mgr. Tatiana Malatincová, Ph.D.*

**Co se děje, když se učím „na poslední chvíli“?**

# Zdroje zkreslení paměti – pozor na nadměrnou sebedůvěru!

Paměť je **konstruktivní**, nikoli čistě rekonstruktivní proces!

- **Interference a přenos** – více událostí, objektů nebo konceptů se nám může míchat dohromady
- **Stereotypy a přesvědčení** zkreslují naše vnímání události (např. selektivní pozornost a paměť pro argumenty, které podporují naše původní stanovisko)
- **Sugesce** – pokud si něco přesně nepamatujeme, snadno si vytvoříme falešné vzpomínky na základě přesvědčování druhých a vlastní představivosti
- **Slepoty z nepozornosti** – důležité události jsme mohli přehlédnout, protože jsme „řešili něco jiného“, a tudíž si je nepamatujeme
- **Odborná intuice** – dobrý pomocník v časové nouzi pouze pokud vychází z mnohých zkušeností s efektivním řešením problémů!



© Facebook / Key Assets Australia

# Jak je to s falešnými a zkreslenými vzpomínkami během učení? – řešení

- **Parafrázování a různé způsoby reprezentace** – učím se strukturu významů (pojmy, výroky), spíše než texty zpaměti – ujistím se, že tomu rozumím
- **Příklady a přirovnání** – ujistím se, že chápu správně, ideálně se zpětnou vazbou od jiné osoby
- **Když si pletu pojmy a teorie** – pomáhá **aktivní srovnávání** a vysvětlování rozdílů, uvědomění, proč jsou důležité (definující vs. typické znaky)
- **Vysvětlování někomu jinému** – pomáhá odhalit „trhliny“ a logické nesrovnalosti

# Metoda PQRST

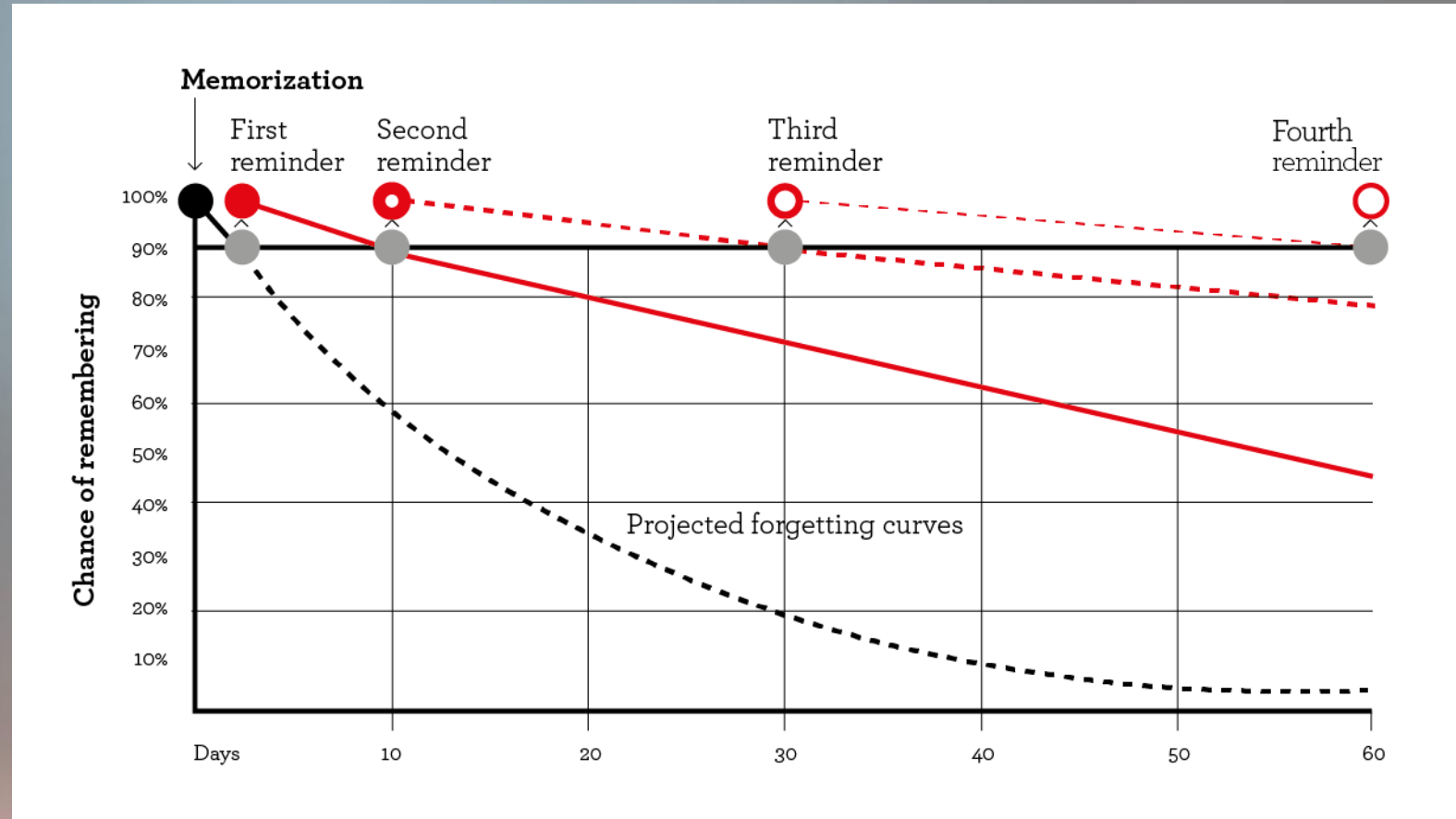
- **Preview** – aktivuji schémata; bez toho budu těžko dávat pozor
- **Questions** – aktivně vytvářím hypotézy, o čem to bude – výrazně usnadňuje porozumění textu a vyhledání klíčových informací
- **Reading**
- **Self-recitation** – otestování toho, co jsi z kapitoly pamatují (možná teď je dobrý čas udělat výpisky... Zpaměti!)
- **Test** – nutné ověření, jestli jsem si vzpměl/a na všechno podstatné a správně
- **Čím je materiál méně poutavý, tím důležitější je aktivace schémat (zamyšlení se nad tématem, než se začnu učit)!**



**„Nemá smysl se to učit teď, když to do zkoušky beztak zapomenu...“**

**Je to tak?**

# OPAKOVÁNÍ S PRODLUŽOVANÝM INTERVALEM



# Metoda PQRST

- **Preview** – aktivuji schémata; bez toho budu těžko dávat pozor
- **Questions** – aktivně vytvářím hypotézy, o čem to bude – výrazně usnadňuje porozumění textu a vyhledání klíčových informací
- **Reading**
- **Self-recitation** – otestování toho, co jsi z kapitoly pamatuji (možná teď je dobrý čas udělat výpisky... Zpaměti!)
- **Test** – nutné ověření, jestli jsem si vzpměl/a na všechno podstatné a správně
- **Čím je materiál méně poutavý, tím důležitější je aktivace schémat** (zamyšlení se nad tématem, než se začnu učit)!
- **Opakované testování** – nejméně 2x (hned po zpracování + následně po zpracování dalšího tématu) + před zkouškou



# Jak vytěžit co nejvíce z učebnic

## FUNGUJE 😊

- Předpříprava – znám strukturu, mám otázky
- Které pojmy a informace jsou klíčové?
- Co je hlavní myšlenkou této části?
- Jak to smysluplně shrnout do několika vět?
- Teď mám pracovní dobu!
- Rozumím již tématu? Umím to z paměti shrnout?

## NIC NEČEKEJTE... 😞

- „Tak začneme od první strany...“
- Kolik to má ještě stran? Není něco kratšího...?
- Podtrhávám během čtení, čo mi dává smysl
- Hlavně ať mám všechny jména a pojmy...
- Číst se dá i vedle seriálu...
- Udělal/a jsem již výpisky z celé kapitoly?

# NENECHTE SE OPÍT ROHLÍKEM...

- **Multitasking** – hluboké zpracování vyžaduje celou kapacitu pozornosti (pracovní paměti)
- „**Prosté čtení**“ bez přemýšlení nad obsahem a bez nezávislé práce s obsahem (vybavování) je zbytečné
- **Pomalé a „pečlivé“ čtení** celého textu od začátku do konce – nepomůže, ak mysl s textem aktivně a efektivně nepracuje; efektivnější je mnohdy rychlé vyhledávání s jasným cílem!
- „**To je zajímavé**“ – neznamena „to budu umět i o dva týdny“ – informaci musím aktivně využít v dalším přemýšlení (vybavit si ji a pracovat s ní)
- **Doslovné vypisování pasáží z textu nebo přednášky; Okamžité podtrhování během čtení** – bezduché a povrchní zpracování, vypínání pozornosti; riziko vytržení z kontextu a zkreslení nebo zaplavení textem (výběr irelevantního nebo opakovaného obsahu, vynechání indikátorů logických vztahů)
- „**Lépe se soustředím, když se učím pod časovým tlakem**“ – časový tlak pomáhá filtrovat distraktory, avšak učení velkého objemu materiálu na poslední chvíli vede k velmi neefektivnímu výsledku jednoduše proto, že není čas pro efektivní zpracování (vybavování, konsolidace, aplikace, zpracování interferencí...)
- **Falešný pocit, že to umím** – rozpoznání známého textu nestačí, musím explicitně shrnout z paměti
- **Pocit, že si to nepamatuji, pokud jsem se tím delší dobu nezabýval** – náš subjektivní odhad toho, kolik si toho zapamatuji nebo vybavím, je velmi nepřesný, pokud nevychází z objektivního zpracování zkušenosti; užití efektivních strategií je lepší prediktor výkonu než subjektivní pocit!

# Na kterou úroveň si troufáte...?

ODBORNÍK

TVOŘENÍ

PRAVÝ SKEPTIK

HODNOCENÍ

ZVÍDAVÝ EXPERIMENTÁTOR

ANALÝZA

PRACOVNÍ SÍLA

APLIKACE

CHYTRÝ STUDENT

POROZUMĚNÍ

POSLUŠNÝ ŽÁK

ZAPAMATOVÁNÍ



Bloomova  
taxonomie úrovní  
učení

**TVOŘENÍ**

**HODNOCENÍ**

**ANALÝZA**

**APLIKACE**

**POROZUMĚNÍ**

**ZAPAMATOVÁNÍ**

Specifikace

Analogie

Komparace

Analýza

Syntéza

Dedukce

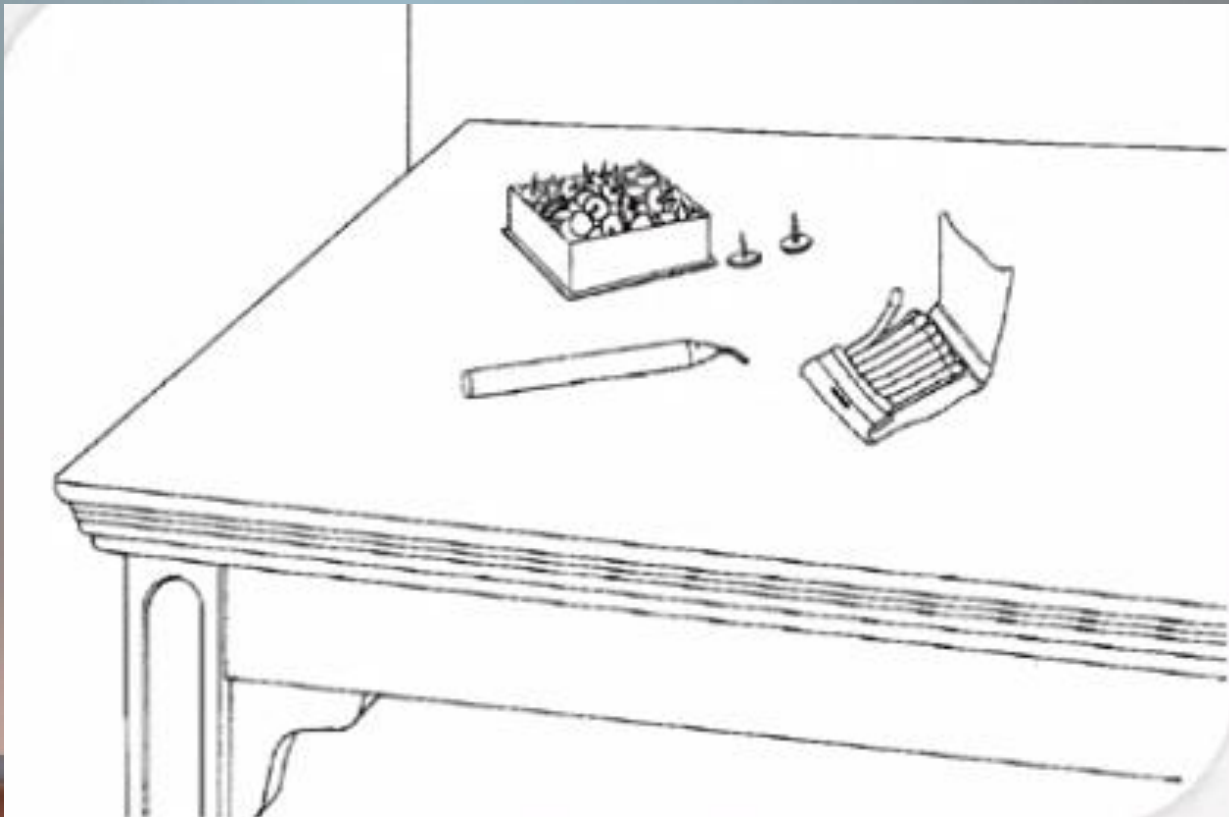
Indukce

Generalizace

Abstrakce

# Řešení problémů a předchozí zkušenost

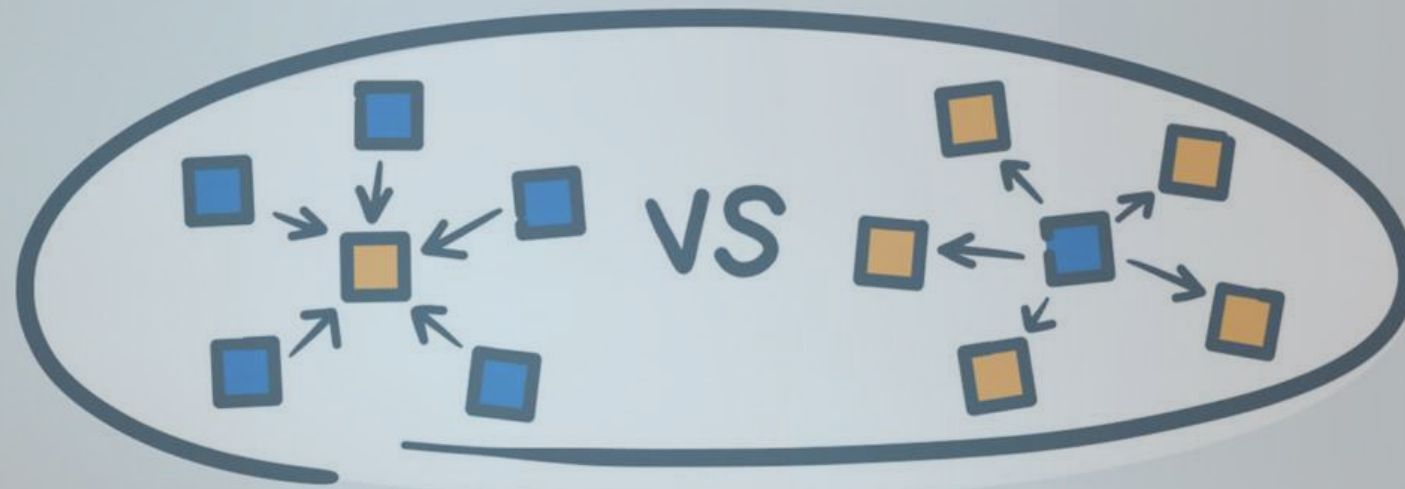
- Co je to problém a co je nutné k jeho řešení? Jak řešení probíhá?
- Jsou minulé zkušenosti vždy nápomocné?

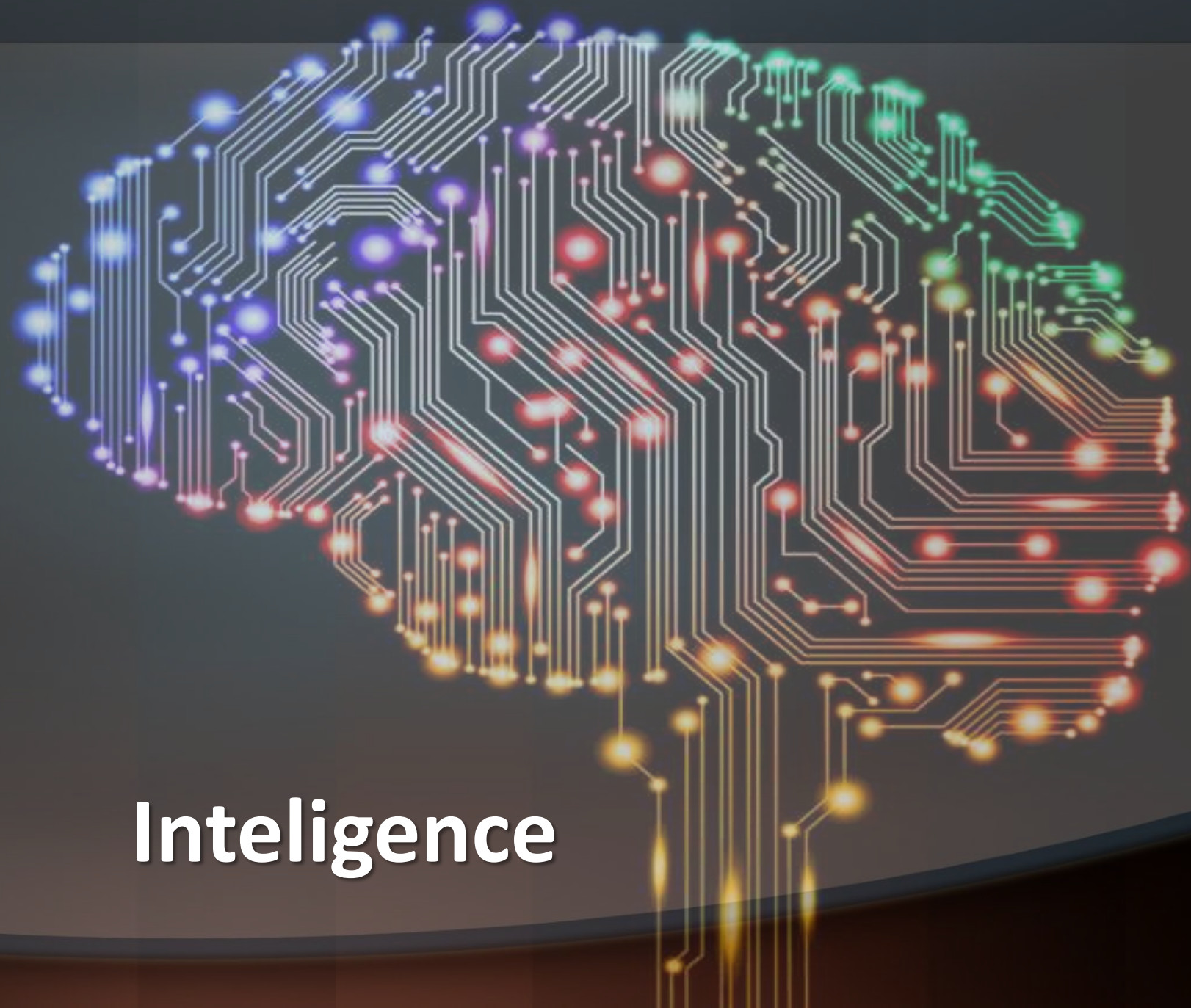


# Řešení problémů a předchozí zkušenost

- **Reproduktivní řešení** – využívá předchozí zkušenost
- **Produktivní myšlení** – inovativní pohled na situaci, restrukturalizace (nutné obzvlášť když reproduktivní myšlení selže)
- Minulá zkušenost může někdy nalezení řešení problémů paradoxně blokovat, a to prostřednictvím **funkční fixace** (= jsem zvyklý, že se objekty používají / chovají určitým způsobem) a **mentálního nastavení** (= navyknutí na bezmyšlenkovou aplikaci určitého postupu)
- „Aha!“ zážitek (**vhled**) – náhlé nalezení řešení v důsledku dosažení odlišného pohledu na problém (často s odstupem – **inkubace** a spánek)

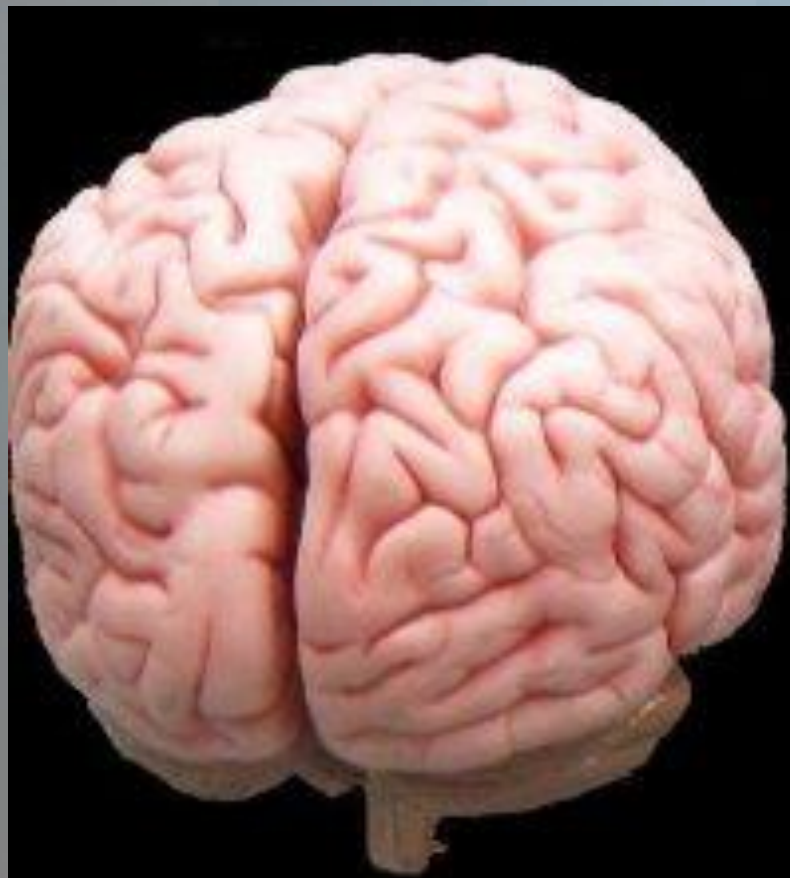
# Konvergentní vs. divergentní myšlení



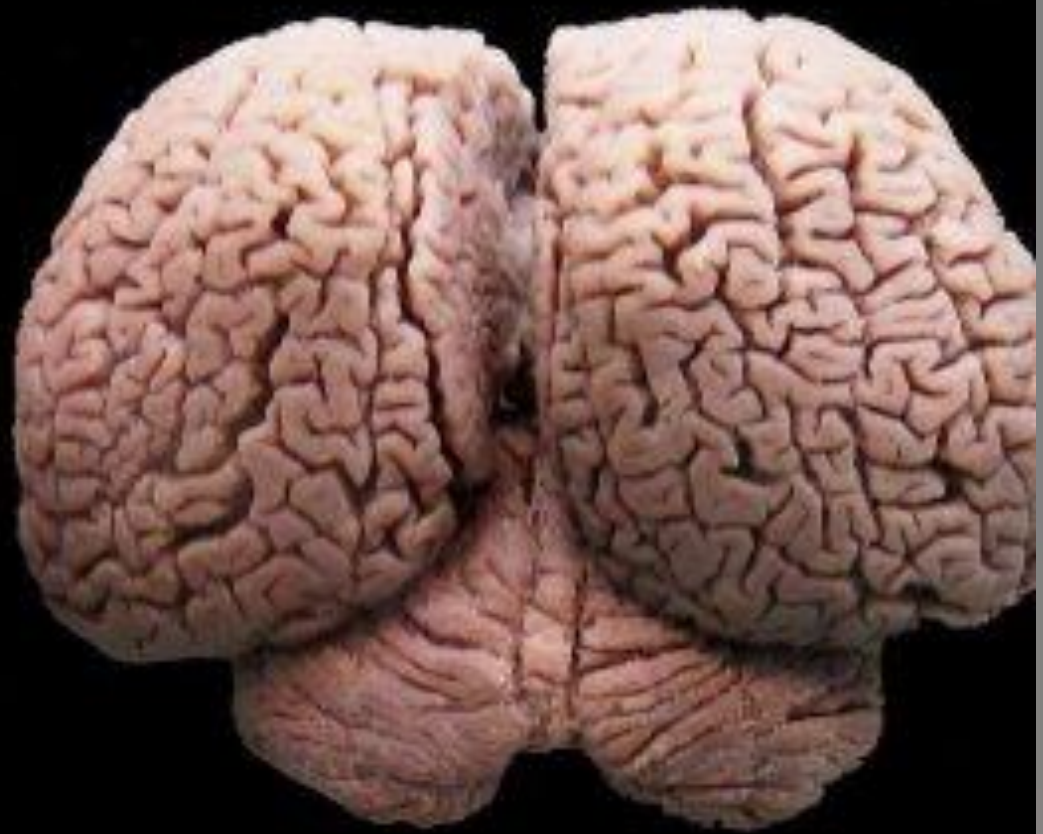


**Intelligence**





Human Brain



Dolphin Brain



**Jaký je rozdíl mezi osobou s nadprůměrnou a podprůměrnou úrovní inteligenčních schopností?**



**Intelligenční  
schopnosti –  
které to jsou a  
kde se berou?**

# Co spadá pod inteligenci?

- Běžný inteligenční test obsahuje úkoly zaměřené na **verbální, matematické a názorné** myšlení – výkon ve všech ovšem úzce souvisí!
- Jednotlivé složky inteligence jsou hierarchicky propojeny
- **Krystalická inteligence** (chápání založené na poznacích) – řešení známých úkolů
- **Fluidní inteligence** – schopnost aplikace obecných principů logiky na nové typy problémů
- Dále: schopnosti matematické, čtení/psaní, krátkodobá paměť, dlouhodobá paměť, zpracování zrakové a sluchové informace, rychlost zpracování, reakční čas.

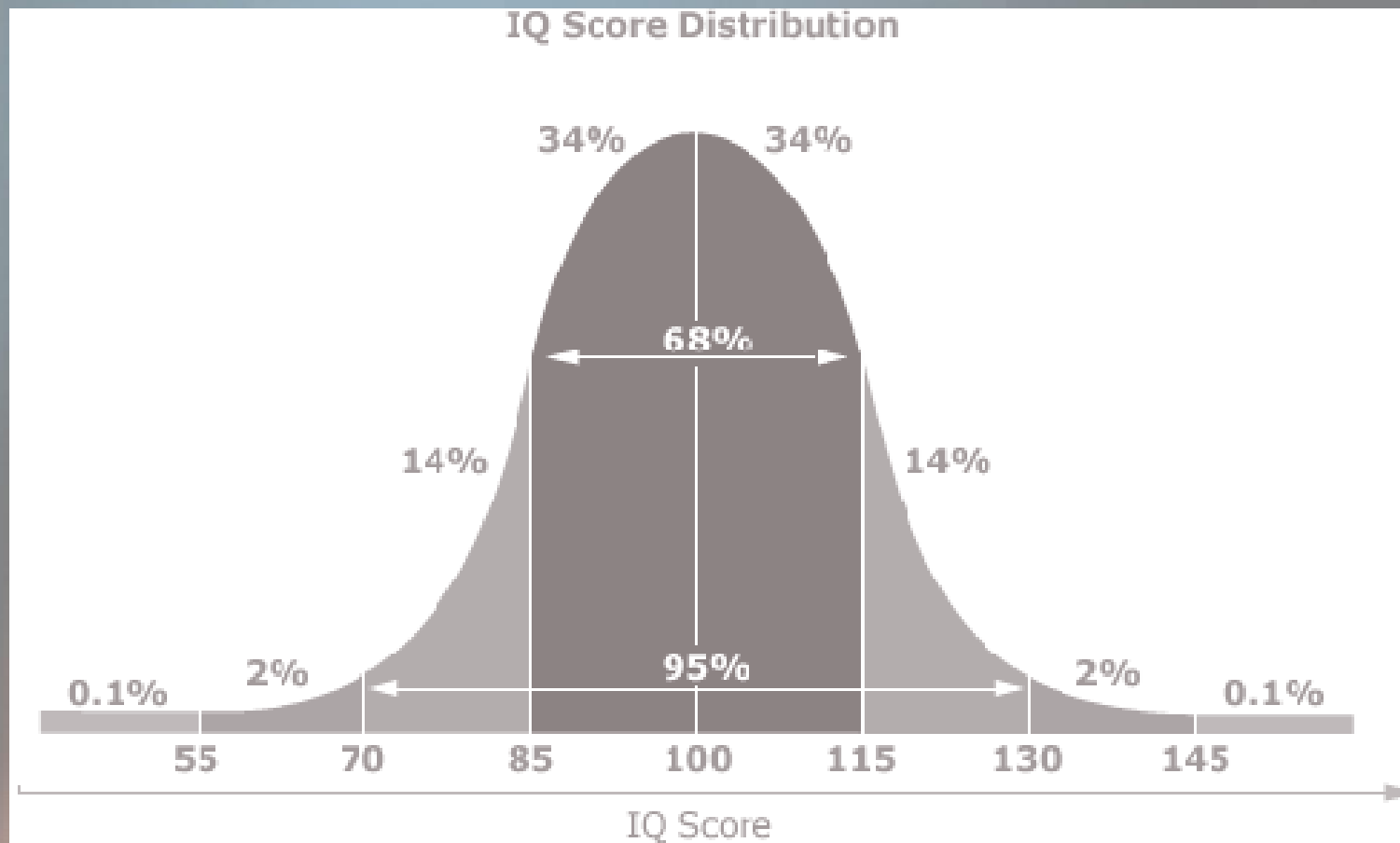
# Odkud se inteligence bere?

- Inteligence je do značné míry dědičná
- **Fyziologické koreláty:** objem mozku; reakční čas; inspekční čas (čas potřebný k prozkoumání objektu, aby jej člověk vědomě zpracoval); elektrická aktivita mozku (EEG); efektivita metabolismu glukózy; rychlost nervového vzruchu spíše sporná
- Využívání inteligenčních schopností na vysoké úrovni zvedá úroveň IQ
- **Flynnův efekt** – jsme pořád inteligentnější?

# Flynnův efekt – možné příčiny...?



# Je důležité nemít předsudky o kognitivních schopnostech...



# Počátky myšlenky inteligence

Ch. Spearman: Co způsobuje podobnosti v úrovni výkonu u různých typů úkolu?

## VYSVĚDČENÍ

Jméno a příjmení: **OTO OTTO**  
 Den, měsíc a rok narození: **13. listopad 1968** Rodné číslo: **681113/3333**  
 Rodiště: **Pardubice** , okres: **Pardubice**  
 Národnost: **česká** Státní občanství: **Česká republika**  
 Hodnocení za **čtvrtý** ročník

Člověk	I. pololetí	II. pololetí
	velmi dobrý	velmi dobrý
<b>Povinné vyučovací předměty</b>		
Český jazyk a literatura	dostatečný	dostatečný
Anglický jazyk	dostatečný	dostatečný
Německý jazyk	dostatečný	dostatečný
Matematika	dobrý	dobrý
Tělesná výchova	dostatečný	dostatečný
Psychologie	dostatečný	dostatečný
Výrobní technika	dostatečný	dostatečný
Právní nauka	dobrý	dobrý
Ekonomika podnikatele	dobrý	dobrý
Marketing	dobrý	dobrý
Management a personalistika	chvalitebný	dobrý
Bankovníctví	chvalitebný	dobrý
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

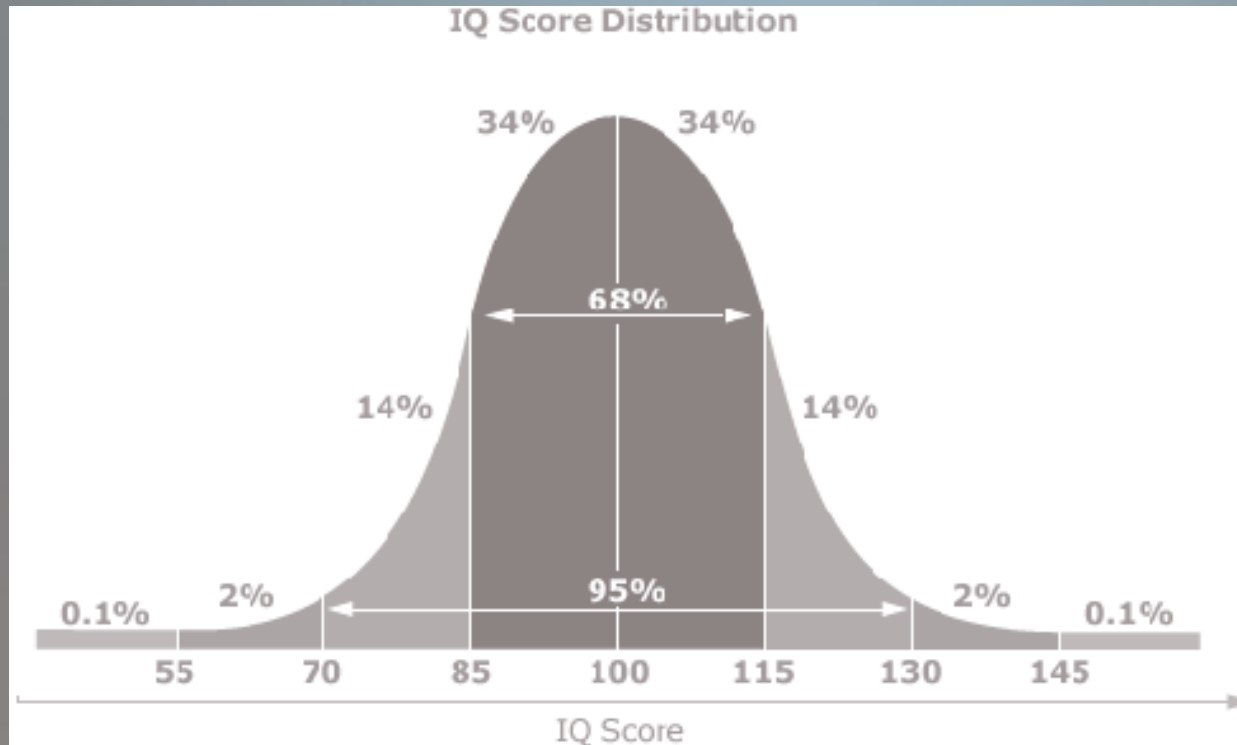
## VYSVĚDČENÍ

Jméno a příjmení: **Petr Novák**  
 Datum narození: **1. 1. 1990** Rodné číslo: **900101/0111**  
 Místo narození: **Praha 1**

	I. pololetí	II. pololetí
Chování	velmi dobré	velmi dobré
<b>Povinné předměty</b>		
Český jazyk a literatura	výborný	výborný
Anglický jazyk	výborný	výborný
Německý jazyk	výborný	výborný
Dějepis	výborný	výborný
Občanská výchova	výborný	výborný
Rodinná výchova	výborný	výborný
Zeměpis	výborný	výborný
Matematika	výborný	výborný
Přírodopis	výborný	výborný
Fyzika	výborný	výborný
Chemie	výborný	výborný
Hudební výchova	výborný	výborný
Výtvarná výchova	výborný	chvalitebný
Pracovní činnosti	výborný	výborný
Tělesná výchova	výborný	výborný
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____



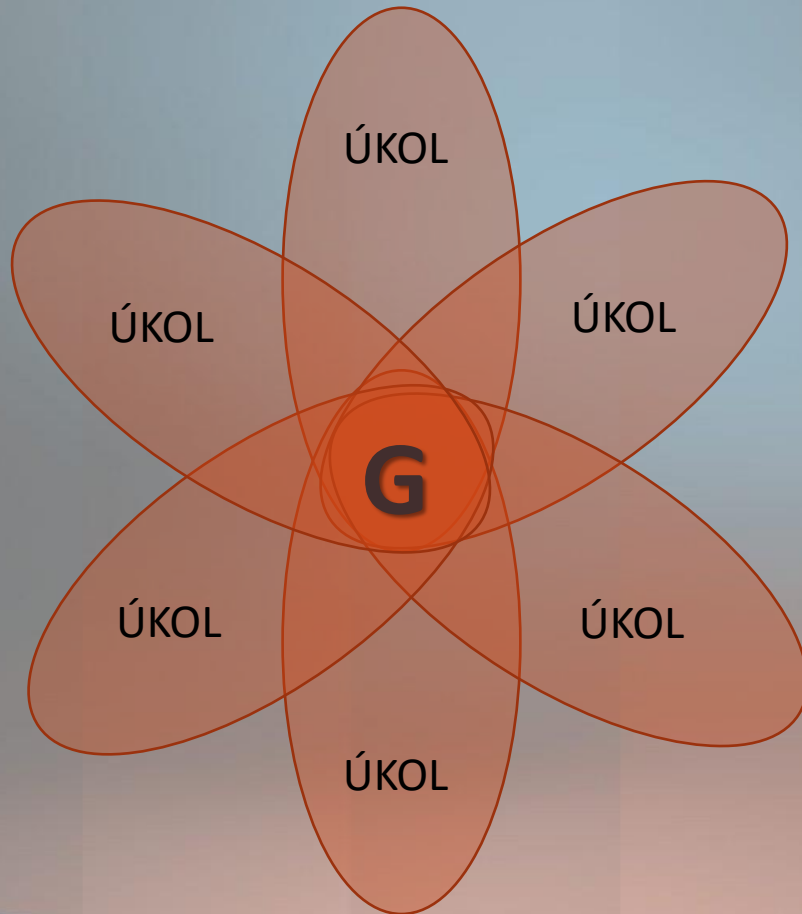
# Je důležité nemít předsudky o kognitivních schopnostech...



Intelligence je **psychologický konstrukt** – hypotetická proměnná, která stojí za schopností efektivně řešit určité úkoly.

Jaký test intelligence vytvoříme, také vlastnosti bude tento konstrukt mít!

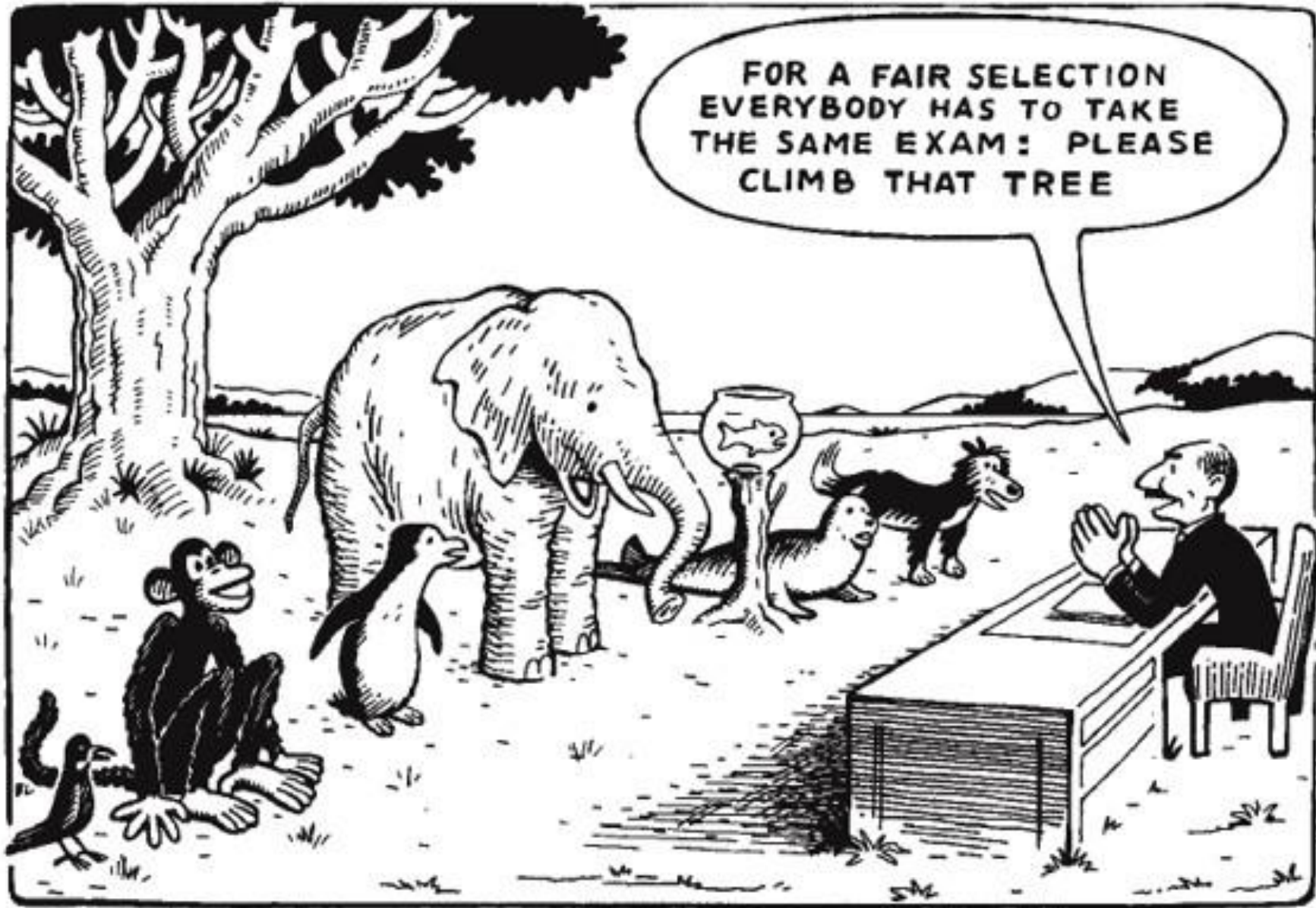
# Spearmanův g-faktor – intelligence je pouze jedna!



Intelligence nezahrnuje:

- **Specifické schopnosti závislé na modalitě** (fyzické limity)
- **Výsledky učení** (obeznámenost s určitým typem úkolu a jazyka)
- **Osobnostní rysy** (např. průbojnost, úzkostnost, vytrvalost, přesvědčení o sobě...)
- **Situační faktory** (např. únava, rušivé podněty...)

Je reálné měřit „čistou“ inteligenci?





# Úskalí testování inteligence

Jaké jsou alternativy? Jaký je správný a férový postup?



**Co je nadání?**



## Příčiny neúspěchu obvykle netkví v nedostatečném nadání...

- Nesprávné rozvíjení dovedností (např. instrukce a požadavky nepřiměřené věku)
- Nedostatečná seberegulace
- Nedostatečná motivace
- Úzkost a stres
- Nedostatečná sebedůvěra
- Víra, že mé schopnosti jsou dané a nelze je dále rozvíjet („nemám na to hlavu“)

**Platí i u vysoce nadaných!**



**DĚKUJI ZA  
pozornost**