



DONASY

# Trénink paměti a dalších kognitivních funkcí

## U3V lekce 2

DONASY s.r.o.  
Mgr. Miroslava Dohnalová  
Ing. Zbyněk Dohnal

8. 11. 2021



### Jak funguje mozek?

Mozek tvoří cca 100 mld. nervových buněk – neuronů.

Odhaduje se, že každý neuron může navázat až 10 tis. spojení s jinými buňkami.

### Neuroplasticita

Neuroplasticitou se nazývá vznik nových neuronů a proces vytváření nových spojení mezi mozkovými buňkami. Vytváří se tak nové neuronální sítě.

### 4 druhy neuroplasticity

**1. Rozšiřování map:** odehrává se ve velké míře na hranicích mezi jednotlivými oblastmi mozku v důsledku každodenních aktivit.

**2. Senzorické přesměrování:** Dochází k němu, pokud je některý ze smyslů zablokován (např. oslepnutí). Nedostává-li vizuální kůra informace, dokáže přijímat nové vstupy od jiných smyslů (např. hmat, sluch).

**3. Kompenzační přestrojení:** Mozek zpracovává informace různými způsoby. Přednostně využívá tu, kterou volí jako optimální. Pokud z nějakého důvodu je tento způsob blokován, dokáže mozek přesměrovat řešení na jiný způsob zpracování.

**4. Převzetí zrcadlovým regionem:** Pokud část jedné hemisféry selhává, adaptuje se na její mentální funkci odpovídající zrcadlový region protějškové hemisféry, aby ji vykonával, jak nejlíp dovede.

### Výměna elektrických signálů

Veškerá mozková aktivita se odehrává tím způsobem, že probíhají výměny signálů mezi specifickými částmi mozku.

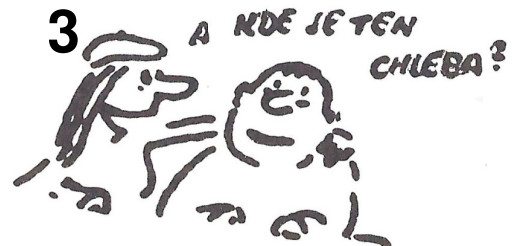
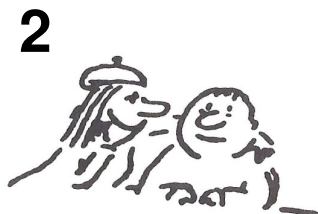
Paměť se tvoří tak, že vznikají spojení mezi neurony a vytváří propojené sítě.



# Exekutivní funkce

- Plánování
- Organizování
- Řešení problémů
- Emocionální seberegulace
- Nadhled
- Úsudek

3



4

# V sobotu jedete na výlet

Přihlásili jste se na výlet na pouť na Sv. Kopeček.

Zapomeňte nyní na svá omezení, vše bude zajištěno a bude mít lékařský doprovod.

1) **Vyberte** z následujícího seznamu 8 nejdůležitějších věcí, které byste určitě měli mít s sebou.

2) **Očíslete** je podle důležitosti.

Berete si jen příruční tašku, kterou budete mít stále u sebe, takže vybírejte s rozvahou.

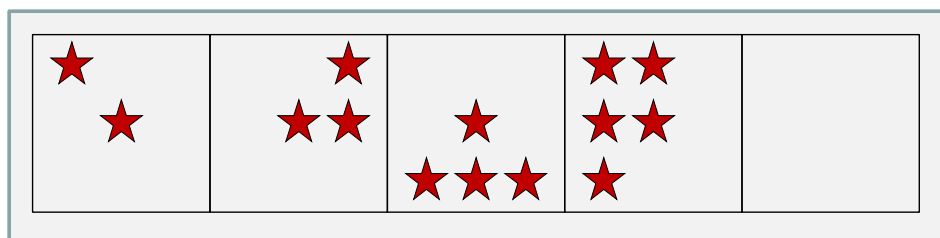
- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1 - tranzistorové rádio | 16 - zubní protéza     |
| 2 - cigarety            | 17 - růženec           |
| 3 - nůžky               | 18 - skládací stolička |
| 4 - svačina             | 19 - zapalovač         |
| 5 - obvaz               | 20 - termoska          |
| 6 - hůlka               | 21 - léky              |
| 7 - provázek            | 22 - voda              |
| 8 - bonbóny             | 23 - pláštěnka         |
| 9 - polštářek           | 24 - šála              |
| 10 - brýle              | 25 - časopis           |
| 11 - holínky            | 26 - modlitební knížka |
| 12 - čokoláda           | 27 - nůž               |
| 13 - čepice             | 28 - doklady (občanka) |
| 14 - peníze             | 29 - telefon           |
| 15 - mapa Olomoucka     | 30 - rukavice          |
|                         | 31 - deštník           |
|                         | 32 - rum               |
|                         | 33 - kufr              |
|                         | 34 - náplast           |
|                         | 35 - propiska          |
|                         | 36 - deka              |

5

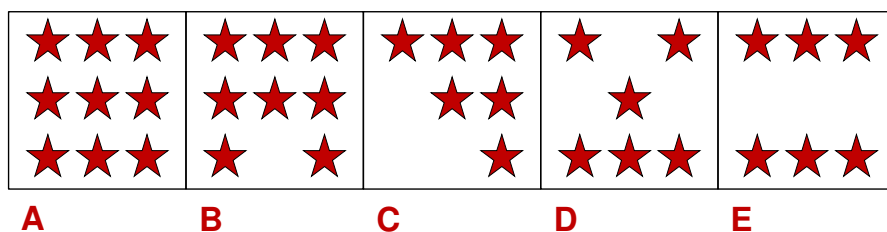




# Logika 34 - hvězdy



Kterou z těchto možností bude pokračovat logická řada obrázků nahoře?



7

## Vybírejte vhodné předměty

**Vyhledejte** v obrázku věci, které budete potřebovat ke splnění následujících jednotlivých úkolů. Jejich seznam si **napište** na papír a v seznamu pak **očísľujte** jednotlivé věci **podle pořadí**, jak je budete potřebovat pro splnění úkolu.

**POZOR** - v seznamu jsou některé **věci navíc**, které nebude pro splnění všech úkolů potřebovat. Jejich celkem 7, které to jsou

**Úkoly:**

1. Zasadit stromek
2. Zatopit v kamnech na chatě
3. Uvařit bramboračku
  
4. Udělat pizzu
5. Zasklít okno
6. Přišít knoflík

8

**Každý předmět lze použít jen jednou, jen vodu lze použít vícekrát.**

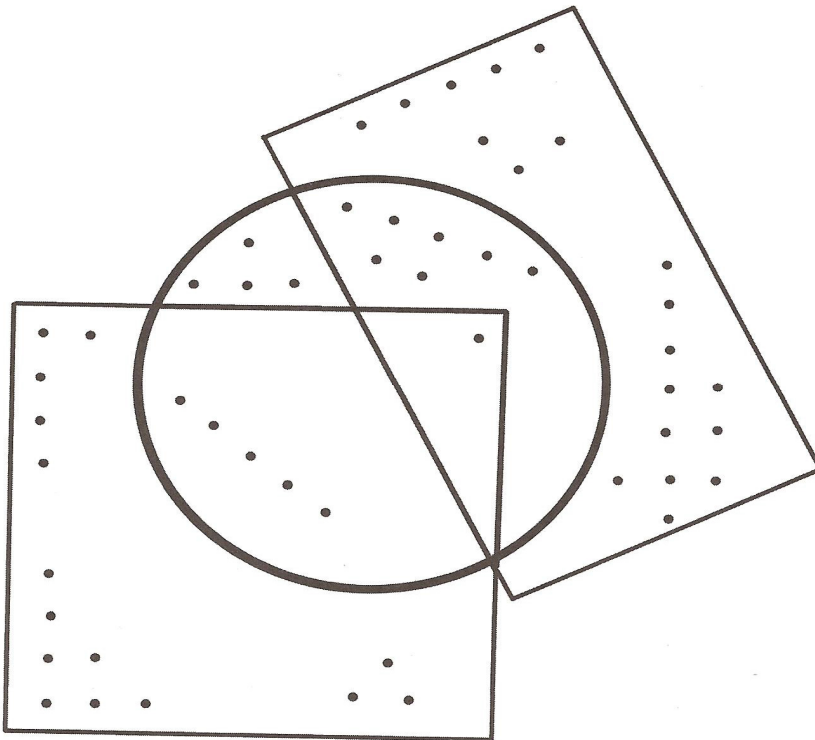


Spojte vzestupnou řadou číslo a písmeno abecedy: 1-A-2-B-3...



Číslo 1 - 20, písmena A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T

## Kolik je teček.....

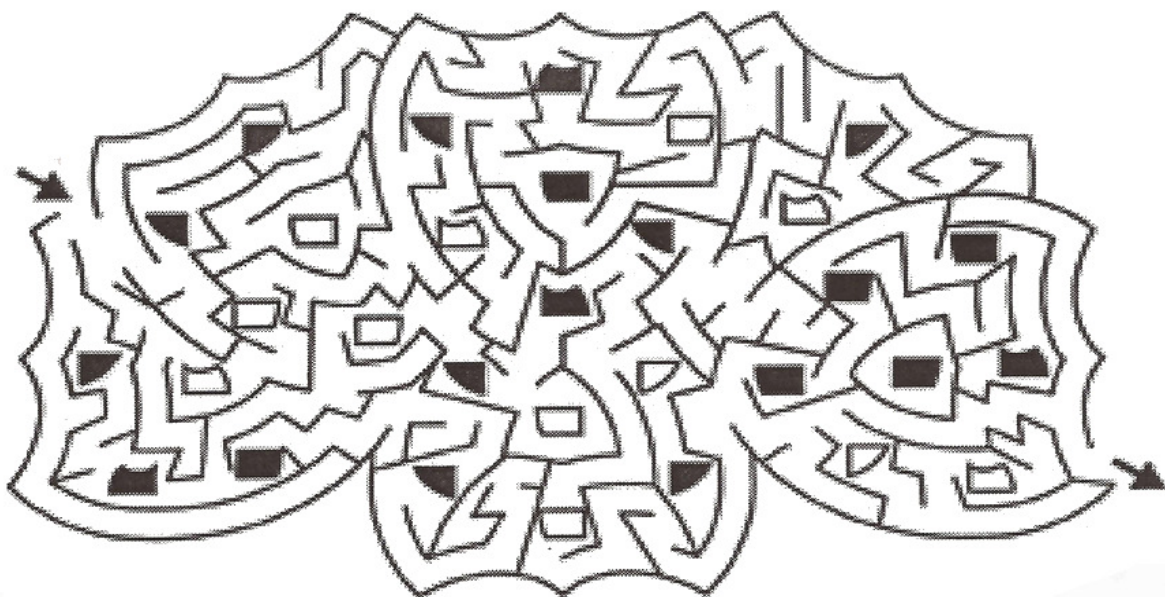


1. Kolik teček je na obrázku celkem?
2. Kolik teček je pouze ve čtverci a není zároveň v jiném obrazci?
3. Kolik teček je v kruhu (může být zároveň v jiném obrazci)?
4. Kolik v obdélníku, ale ne ve čtverci?
5. Kolik je ve čtverci, kruhu obdélníku současně?

11

J. Klucká, P. Volfová, Kognitivní trénink v praxi, str. 31

Který obrázek při cestě bludištěm vznikne?



12

# Naše poznatky - labyrinty

## Snížená dovednost psaní a jemné motoriky prstů.

Jak se může projevovat?

Labyrinty

- nedostatečnost v psaní se projevuje obtížným držením linky v „chodbičkách“ labyrintu.
- Snížená schopnost prostorové orientace se projevuje také „procházením zdí“.

13

# Poruchy mozku - demence

**Demence** –souhrn progresivních symptomů, které poškozují paměť a myšlení.

Definice sestává ze tří částí:

1. Pokles kognitivních schopností.
2. Široké spektrum kognitivních problémů zahrnující alespoň jeden z následujících symptomů:
  1. Problémy s abstraktním myšlením.
  2. Problémy s úsudkem.
  3. Problémy s mluvením a porozuměním jiným lidem.
  4. Problémy se složitými aktivitami.
  5. Potíže s rozpoznáváním lidí a věcí.
  6. Potíže s kreslením (psaním) a sestavováním věcí.
  7. Změny osobnosti.
3. Být vzhůru a bdělý v protikladu k přerušované ospalosti.

## Demence NENÍ!

- Součást normálního stárnutí.
- Nevratná – v případech způsobených depresí a deliriem.
- Univerzální – ne každý člověk má každý jednotlivý symptom.
- Jednostranná – některé symptomy mohou být těžké, některé ne.
- Neměnná.

Existují dva případy, kdy je symptomatika podobná demenci, ale **o demenci se nejedná**:

- Delirium
- **Deprese**

## Demence – nejčastější formy

**Alzheimerova nemoc (AD)** – [prevalence cca 50 – 70%] je nejčastější formou demence. Způsobuje obtíže s pamětí, myšlením a chováním. Rychlost s níž nemoc postupuje se u jednotlivých lidí liší. Nicméně průběh je progresivní. Může mít genetickou dispozici, která zvyšuje riziko vzniku.

**Vaskulární demence** - [prevalence cca 15 – 30 %] je obsáhlý termín pro demenci způsobenou komplikacemi týkajícími se krevního oběhu v mozku.

**Demence s Lewyho tělísky** – [prevalence cca 10 – 20%] je způsobena degenerací a odumíráním nervových buněk v mozku v důsledku existence abnormálních proteinových (alfa-synucleinových) cytoplazmatických inkluzí, nazývaných Lewyho tělíška.

**Fronto-temporální demence** – [prevalence cca 10%] je demence spojená a nadměrnou konzumací alkoholu. Postihuje paměť, učení a další mentální funkce.

15

**Pokud u sebe nebo u někoho, koho znáte zaznamenáte možné symptomy demence, je důležité zajistit medicínské zjištění příčin!**

### **Drobné/malé změny:**

- selhávání paměti;
- neurčitost/nejistota v každodenní konverzaci;
- ztráta nadšení/elánu pro dřívější zábavné aktivity;
- prodloužení času pro dokončování běžných rutinních činností;
- zapomínání dobře známých míst;
- neschopnost vykonávat/zpracovat pokyny/otázky;
- zhoršování sociálních dovedností;
- emoční nepředvídatelnost.

### **Varovné signály:**

- selhávání paměti tak, že ovlivňuje vykonávání každodenních funkcí;
- obtíže vykonávat běžné úkoly;
- problémy s mluvením;
- problémy nebo ztráta schopnosti se orientovat v **ČASE** a **PROSTORU**;
- špatná nebo snížená schopnost úsudku;
- problémy s abstraktním myšlením;
- nesprávné umístování věcí;
- změny nálady nebo chování;
- změny osobnosti;
- ztráta iniciativy.

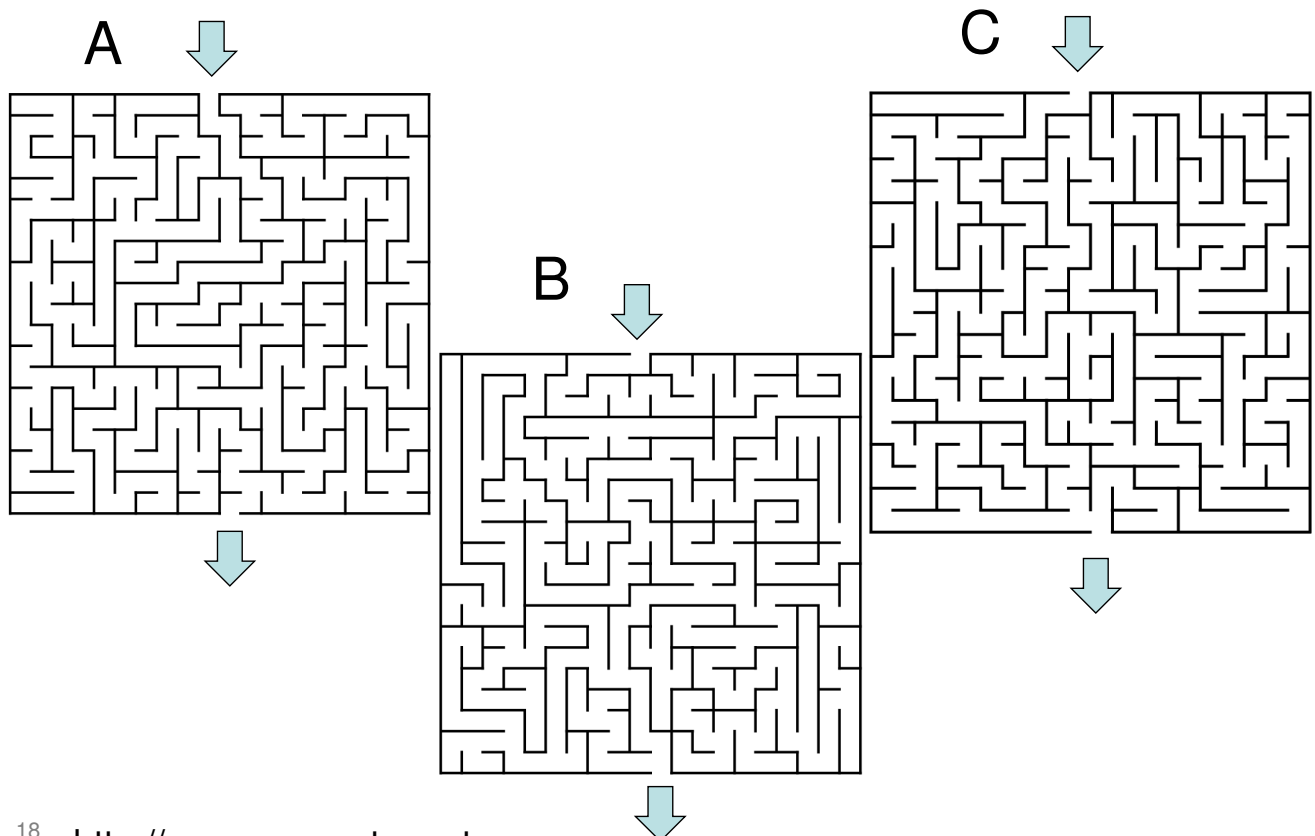
16

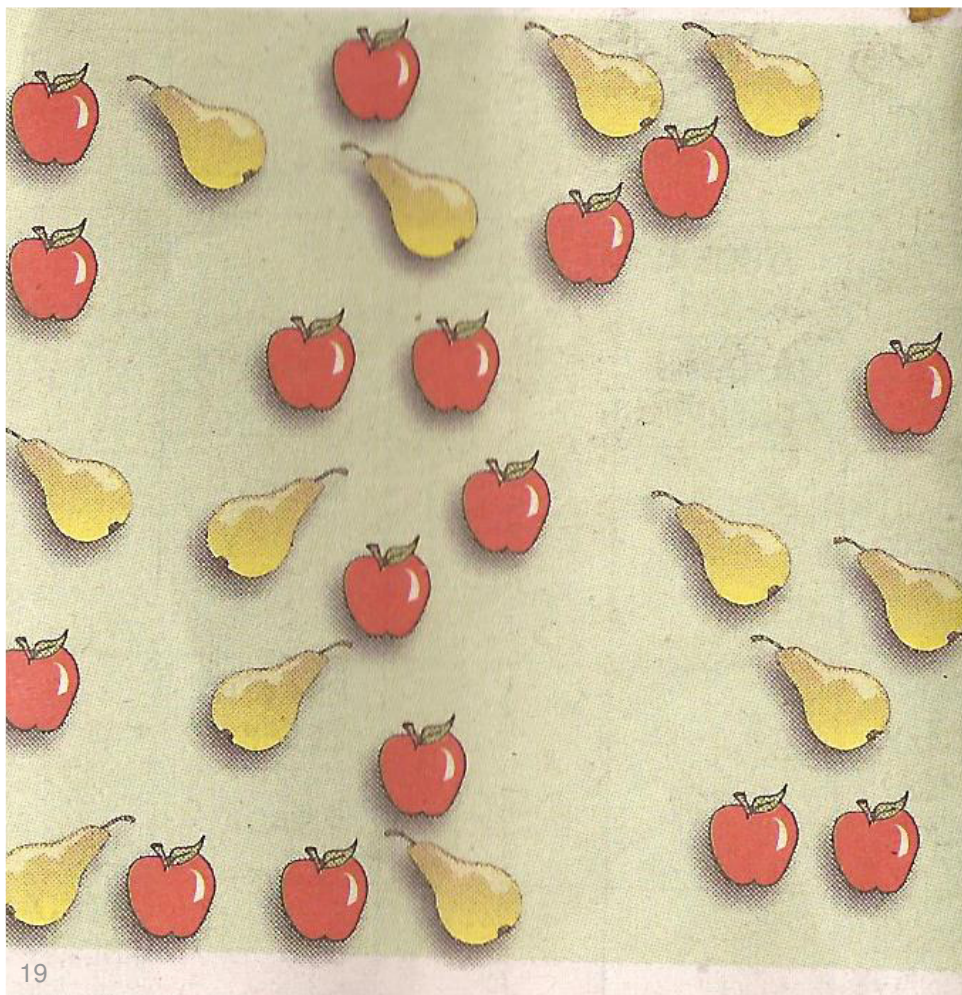


# Prostorová orientace

17

LABYRINT.





## Rozdělení čtverce

Rozdělte čtverec pomocí dvou přímk na čtyři části tak, aby v každé části byly přesně tři hrušky a čtyři jablka.

Příloha - Víkend, MF Dnes

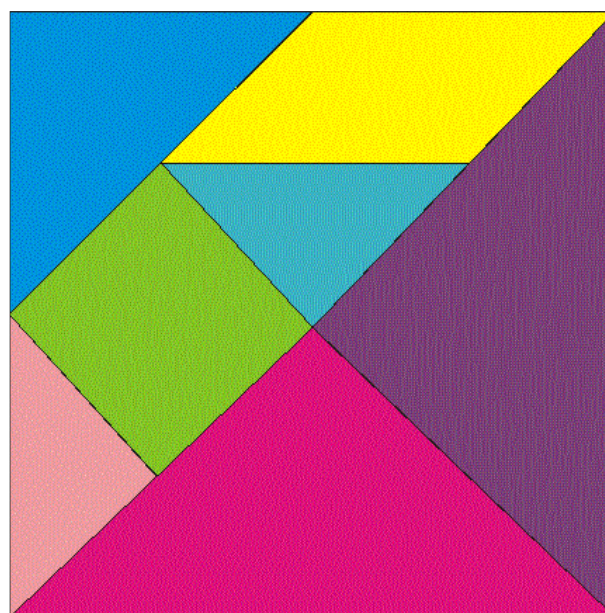
19

## TANGRAM

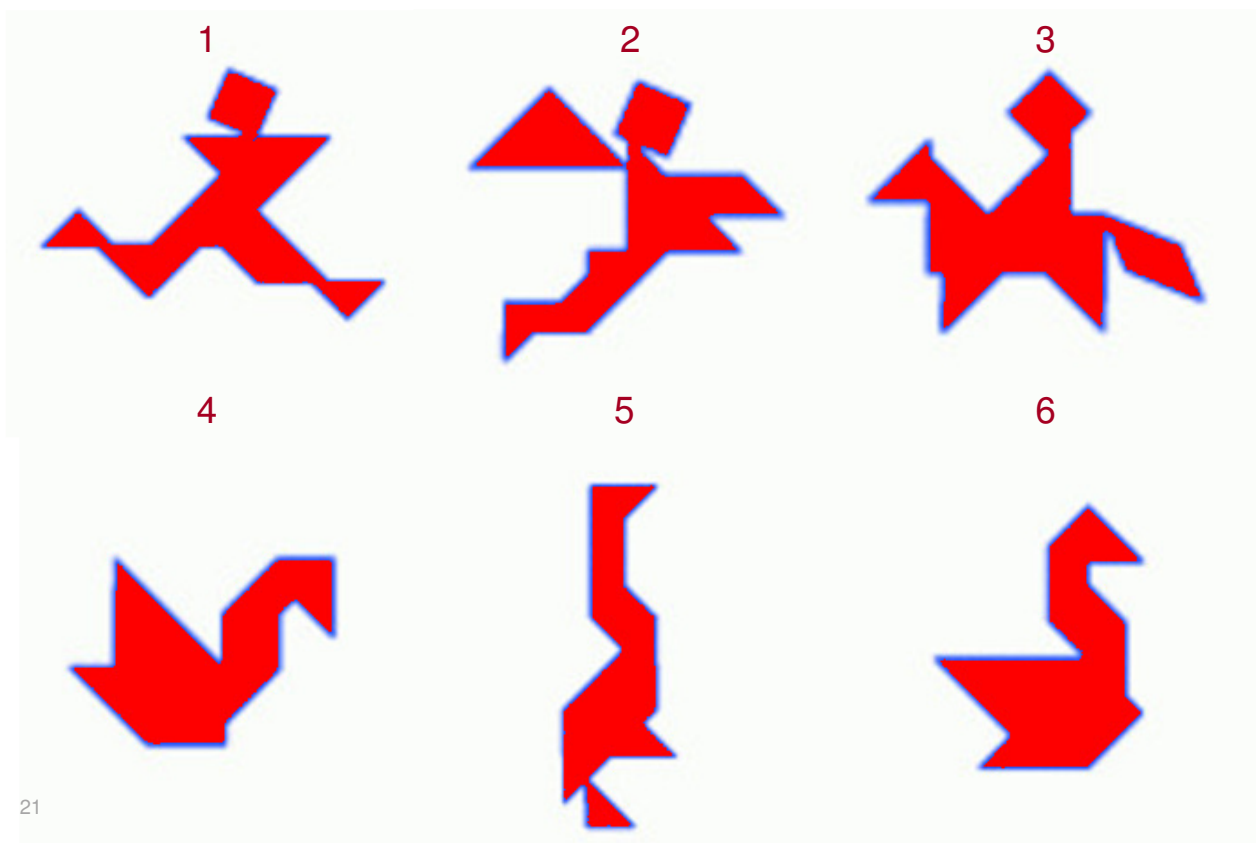
TANGRAM je hlavolam původem ze staré Číny. Je to čtverec rozdělný promyšleným způsobem na 7 částí.

Z těchto částí lze sestavovat různé geometrické obrazce, obecně známé předměty, zvířata, lidské postavy apd.

Cvičíte si představivost a logické myšlení.



# TANGRAM sestavte obrazy



## Naše poznatky - Tangram

### **Ztráta/pokles schopnosti abstraktního myšlení.**

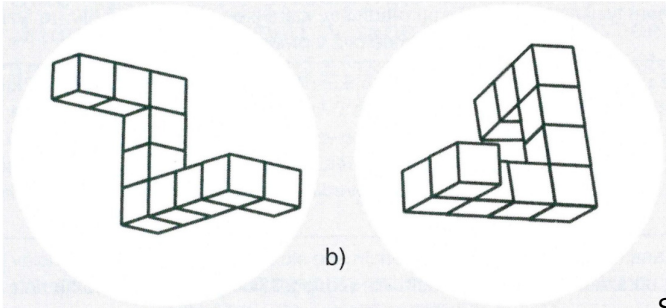
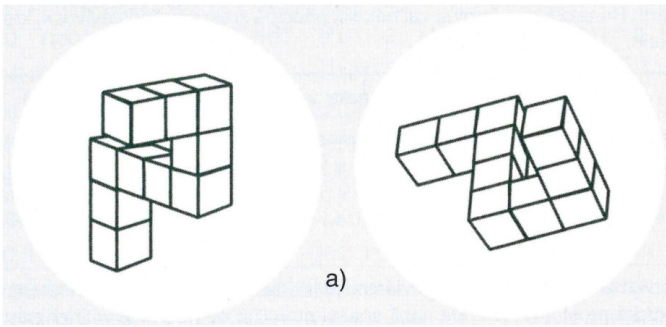
Jak se může projevat?

#### Cvičení TANGRAM

- obtíže zvolit vhodný segment i podle předlohy;
- nedokáže pracovat s mentální rotací předmětů a obrazů - představit si, jak objekt otočit/přetočit, aby ho bylo možné umístit na předlohu;
- cvičení s obrazovou mapou (symboly čísel) - neporozuměním spojení obrázku s tvarem číslice. Nerozpozná, proč např. obrázek slona může symbolizovat číslo.

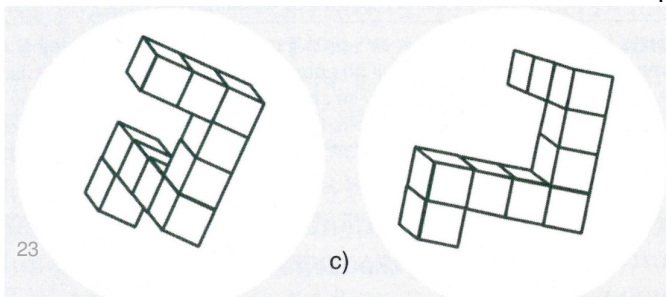


# Mentální rotace



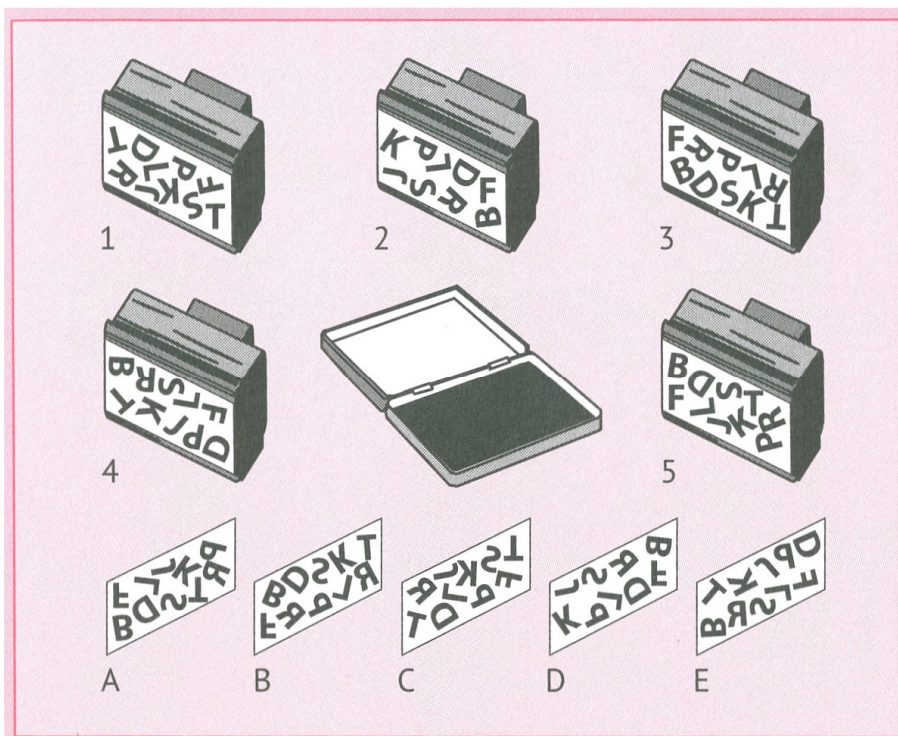
Poznáte, která dvojice není totožná?

Sternberg J. Robert. *Kognitivní psychologie*. 2. vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN:978-80-7367-638-4



23

## Který otisk patří kterému razítku?



24



# Jan Skácel – Co zbylo z anděla

Ráno

pokud jsou všechny stromy ještě obvázané  
a věci nedotknuty,  
mezi dvěma topoly anděl se vznáší.  
V letu dospává.

V trhlinách spánku zpívá.

Kdo první na ulici vyjde,  
tím zpěvem raněn bývá,  
snad něco tuší, ale nezahlédne.  
Je zeleno  
a to je vše, co zbylo z anděla.

25

## Shrnutí poznatků

Shrnutí našich poznatků z realizace kognitivních cvičení se seniory a lidmi s kognitivním postižením, jsou uvedeny v našem zpravodaji MYSLIKON č. 12

Zpravodaj je ke stažení na stránce:  
<http://donasy.cz/myslikon/>

**MYSLIKON** číslo: 012-2017-03/ [2017-012 zpravodaj](#)

Fotogalerie ze vzdělávání: <http://donasy.cz/o-nas/relax/>

26



**Vzdělávání seniorů - Univerzita třetího věku v domovech pro seniory**

V roce 2015 zahájila Masarykova univerzita v Brně ve spolupráci s jihomoravským krajem vzdělávací kurzy Univerzity třetího věku (U3V) v pobytových zařízeních pro seniory zřizované jihomoravským krajem.

První „nesmělý“ zájem se postupně do letošního roku rozšířil i mimo rámec sociálních zařízení zřizovaných JMK do městských sociálních zařízení.

Jedná se tematicky o různé vzdělávací kurzy: Duševní hygiena v seniorském věku; Literární toulky Rosicem a Ivančickem; Slavné osobnosti francouzského filmu;...

Na projektu se podílí prakticky orientovanými vzdělávacími a tréninkovými kurzy „*Tréning paměti a dalších kognitivních dovedností*“.



Obr. 1

řada a zpravidla se tyto důvody opakují: podceňování vlastních schopností; respekt ze vzdělávací instituce, jakou je Masarykova univerzita; že TO nebudou zvládat; že je bude někdo zkoušet; že už jsou staří; že se ztrapní apod. Úvodní hodina má za úkol tyto obavy rozptýlit. Po úvodní lekcí zájemci vyplňují přihlášku do kurzu a stávají se studenty Univerzity třetího věku. Skupinu v kurzu tvoří maximálně 15 účastníků.

Následuje pět pracovních setkání, obvykle jedenkrát týdně v délce 1,5 hodiny. Struktura každého setkání je obdobná a sestává z odborného výkladu v rozsahu 20–30 minut, na něj navazují praktická cvičení zaměřená na procvičování různých kognitivních funkcí. Na závěrečném slavnostním setkání obdrží účastníci „Osvědčení“ s logem Masarykovy univerzity o absolvování vzdělávacích kurzu.



Obr. 2

**Podpora pracovních sociálních zařízení**

V průběhu kurzu je většinou nezbytná a důležitá podpora pracovních sociálních zařízení. Je to dáno jednak různorodým složením skupiny co do vzdělání, životní praxe a zkušenosti, ale i s ohledem na zdravotní omezení a sníženou kognitivní schopnosti. Počet pracovních ve skupině je dán celkovou „kondicí“ účastníků a pohybuje se v roz-

**Doporučená literatura a odkazy:**

Doidge Norman. Váš mozek se dokáže změnit. Brno 2012. CPress. ISBN:978-80-264-0111-7, str. 248-249

Sternberg J. Robert. *Kognitivní psychologie*. 2. vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN:978-80-7367-638-4

Solms Mark, Turnbull Oliver. Mozek a vnitřní svět. Praha: Portál, 2014. ISBN: 978-80-262-0592-0

Kawašima R. Trénink mozku. Praha: Ikar 2005 ISBN: 978-80-249-1333-9

Bílková Jana. Kognitivní trénink pro třetí věk. Praha: Grada, 2016. ISBN: 978-80-271-0067-5

Klucká J., Volfová P. Kognitivní trénink v praxi. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-247-2608-3

Suchá J. Trénink paměti pro každý věk. Praha: Portál, 2008. ISBN: 978-80-7367-438-0

Suchá J. Cvičení paměti pro každý věk. Praha: Portál, 2007. ISBN: 978-80-7367-199-0

Skácel J. Doteky. Praha: Odeon 2007. ISBN 978-80-207-1252-3

- <https://www.agedcarereportcard.com.au/hellocare/7-most-common-forms-of-dementia>
- <http://jalam.cz/>
- <http://mazegenerator.net>
- <http://donasy.cz/myslikon/>

**DONASY s.r.o.**

Ing. Zbyněk Dohnal

E: dohnal@donasy.cz

Mgr. Miroslava Dohnalová

E: mdohnalova@donasy.cz

M: +420 602 730 976

M: +420 602 367 076

