

Reedukace dyskalkulie

Klasifikace dyskalkulie

- ❖ **praktognostická** – problémy s matematickou manipulací s předměty
- ❖ **ideognostická** – problémy v chápání matematických pojmů a jejich vztahů
- ❖ **verbální** – problémy s označením počtu, matematického úkonu apod.
- ❖ **lexická** – problémy se čtením čísel, operačních znaků apod.
- ❖ **grafická** – problémy se zápisem čísel, operačních znaků apod.
- ❖ **operační** – problémy s prováděním základních matematických operací (sčítání, odčítání, násobení, dělení)

Zkoušky úrovně matematických schopností

- ❖ Barevná kalkulie
- ❖ Kalkulie IV
- ❖ Číselný trojúhelník
- ❖ Rey-Osterriethova komplexní figura

Zásady při reedukaci dyskalkulie

- ❖ diagnostika příčin chyb
- ❖ vycházení z aktuální úrovně žáka a zachování posloupnosti osvojovaného učiva
- ❖ vypracování dlouhodobého reedukačního plánu
- ❖ využití názornosti a manipulace
- ❖ spolupráce s rodiči
- ❖ ocenění snahy
- ❖ trpělivost
- ❖ ukazování využití matematiky v praktickém životě

Rozvoj předčíselných představ

- ❖ třídění do skupin podle barvy, tvaru
- ❖ párové přiřazování
- ❖ porovnávání: pojmy více x méně, větší x menší
- ❖ serialita – pokračování v řazení prvků

Utváření pojmu číslo

1. manipulace s předměty
2. počítání s názornými pomůckami bez manipulace
3. pamětné počítání

Rozvoj číselných představ

- ❖ přiřazování prvků a číslic
- ❖ doplňování číselné řady
- ❖ orientace na číselné ose
- ❖ porovnávání čísel

- ❖ rozklad čísel
- ❖ zaokrouhlování

Názorné zobrazení

- ❖ využití drobných předmětů, tyčinek a jejich shlukování
- ❖ znázornění čísla na počítadle
- ❖ znázornění čísla do mřížky
- ❖ znázornění části zlomku
- ❖ názorné zobrazení rozkladu čísla na jednotky, desítky, stovky apod.

Stupně názornosti v matematice

1. konkrétně předmětná – předměty
2. obrazově názorné – obrázky
3. obrazově symbolová – např. tečky
4. verbálně symbolová – např. vyslovená čísla, příklady
5. graficky symbolová – např. číslice, zápis příkladu
6. abstraktní – např. výrazy s neznámými

Pochopení základních matematických operací

- ❖ manipulace s názorným materiálem – přidávání, ubírání apod.
- ❖ určení matematické operace na základě zadání (slovní úloha)
- ❖ vymyšlení slovních úloh s využitím konkrétní operace

Provádění matematických operací

- ❖ názornost
- ❖ využití písemného počítání – lze využít čtverečkového papíru pro zápis
- ❖ odhad výsledku
- ❖ využití zkoušky
- ❖ využití tabulky násobků
- ❖ využití kalkulačtoru

Řešení slovních úloh

- ❖ přečtení úlohy, vyhledání důležitých informací
- ❖ zápis úlohy, grafické znázornění
- ❖ zápis příkladu
- ❖ výpočet
- ❖ kontrola správnosti výpočtu
- ❖ odpověď na slovní úlohu

Geometrie

- ❖ rozvoj jemné motoriky a grafomotoriky pro zlepšení rýsování
- ❖ rozvoj prostorové orientace pro pochopení prostorových útvarů
- ❖ využití názornosti – např. modely těles

Převody jednotek

- ❖ představa o konkrétních jednotkách
- ❖ znalost soustavy jednotek a jejich vztahů (menší x větší)
- ❖ převody s využitím přehledových tabulek

Orientace v čase

- ❖ skládání dějových obrázků podle časové posloupnosti
- ❖ přiřazování činností k částem dne
- ❖ orientace ve dnech v týdnu – činnosti během týdne
- ❖ orientace v ročních obdobích – určování počasí, charakteristických činností
- ❖ orientace v měsících v roce – charakteristické činnosti, pranostiky
- ❖ určování hodin (digitální a ručičkové hodiny)
- ❖ převody jednotek času (např. čtvrt hodiny = 15 min.)

Základní orientace ve finanční matematice

- ❖ znalost mincí a bankovek
- ❖ znalost přibližné ceny potravin
- ❖ schopnost odhadu životních nákladů
- ❖ základní orientace v půjčkách

Doporučené odkazy:

- <https://khanovaskola.cz/schema/1-elementarni-aritmetika>
- <http://matematika.diktaty.cz/>
- <http://www.naucsepocitat.cz/>
- http://www.onlinecviceni.cz/exc/list_sel_topics.php
- <http://www.pripravy.estranky.cz/clanky/matematika>
- <http://skolakov.webnode.cz/matematika/>

Doporučená literatura a pracovní listy:

- BARTOŇOVÁ, M. *Kapitoly ze specifických poruch učení II: Reeducace specifických poruch učení*. Brno: MU, 2005. 152 s. ISBN 80-210-3822.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Číselná řada do 100*. Praha: Dyscentrum, 2010. 56 s. ISBN 978-80-904494-4-2.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Číselná řada do 1000: 1. -2. díl*. Praha: Dyscentrum, 2008.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Počítání Soba Boba: Cvičení pro rozvoj matematických schopností a logického myšlení: 1.-3. díl*. Edika, 2015. 64 s.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Předčíselné představy*. Brno: Pedagogicko-psychologická poradna Brno, 2004. 54 s.
- BLAŽKOVÁ, R. *Dyskalkulie a další specifické poruchy učení v matematice*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 108 s. ISBN 978-80-210-5047-1.
- BLAŽKOVÁ, R. *Dyskalkulie II: Poruchy učení v matematice na 2. stupni ZŠ*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 107 s. ISBN 9788021053953.

- BLAŽKOVÁ, R. a kol. *Poruchy učení v matematice a možnosti jejich nápravy*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-89-3.
- GOŠOVÁ, V. *Předmatematické představy: Kuliferda: Pro rozvoj školní zralosti u dětí v MŠ*. Praha: Raabe, 2013. 21 s. ISBN 978-80-87553-80-0.
- KREJČOVÁ, K., PECHANCOVÁ, J. *Předmatematické dovednosti: Kuliferda a jeho svět: pro děti ve věku 4–6 let*. 16 s. Praha: Raabe, 2013. ISBN 978-80-7496-069-7.
- MICHALOVÁ, Z. *Rozvoj početních představ I-II*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2002.
- NOVÁK, J. *Dyskalkulie: Metodika rozvíjení základních početních dovedností*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2004. ISBN 80-7311-029-6.
- POKORNÁ, V. *Cvičení pro děti se specifickými poruchami učení: rozvoj vnímání a poznávání*. 5. vyd. Praha: Portál, 2011. 153 s. ISBN 9788073679316.
- SIMON, H. *Dyskalkulie: jak pomáhat dětem, které mají potíže s početními úlohami*. Praha: Portál, 2006. 166 s. ISBN 80-7367-104-2.
- ZELINKOVÁ, O. *Poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD*. 11. vyd. Praha: Portál, 2009. 263 s. ISBN 9788073675141.