



INKLUZE VE VZDĚLÁVÁNÍ

(NEJEN) MATEMATIKY

CO JE TO „INKLUZE“

- začlenění, zahrnutí, zařazení jedince do určité sociální skupiny, resp. do společnosti, a zároveň jeho přijetí ze strany ostatních členů skupiny, komunity, společnosti

Inkluzivní vzdělávání

- ve školském zákoně od r. 2005
- systém umožňující všem dětem bez rozdílu plnit povinnou školní docházku, ideálně v místě jejich bydliště
- VYHLÁŠKA Č. 27/2016 SB. VE ZNĚNÍ ÚČINNÉM OD 1. 9. 2017
- v jedné třídě děti zdravotně postižené, nadané, cizí státní příslušnosti, různých etnik, sociálně znevýhodněné atd., tj. žáci se specifickými vzdělávacími potřebami (SVP)
- nutný nižší počet žáků ve třídě, adekvátní vybavení, kvalifikovaní asistenti pedagoga

(ZJEDNODUŠENÁ) KLASIFIKACE SVP

- zdravotní postižení
 - zrak, sluch, fyzické postižení, vady řeči, autismus (Aspergerův syndrom)
- zdravotní znevýhodnění
 - specifické poruchy učení (SPU), ADHD, poruchy pozornosti a chování
- sociální znevýhodnění
 - národnost/státní příslušnost, etnikum apod.
- nadání
- upravuje školský zákon a vyhlášky MŠMT (aktuálně Vyhláška č. 27/2016 Sb.)

SPECIFICKÉ PORUCHY UČENÍ (SPU)

- dyslexie (snížená schopnost naučit se číst běžnými vyučovacími metodami)
- dysgrafie (porucha pravopisu)
- dysortografie (porucha grafického projevu)
- dyspraxie (porucha motorické koordinace)
- **dyskalkulie** (porucha matematických schopností)
- dysmúzie (porucha hudebních schopností)
- dyspinxie (porucha schopnosti kresby)

ZNAKY DYSKALKULIE

- zřetelné obtíže s užíváním základních početních dovedností a s chápáním významu početních operací („ $1 + 3 = 13$ “)
- problémy s uspořádáním řady čísel, se znázorněním na číselné ose, se zaokrouhlováním
- neschopnost porovnat množství
- záměna tvarově podobných číslic
- záměna číslic ve víceciferných číslech („ $48 = 84$ “), nepochopení podstaty poziční desítkové soustavy („třistadvacet“)
- neschopnost řešení slovních úloh

DIAGNOSTIKA DYSKALKULIE

- v raném věku (1. až 3. ročník) obtížné
- rodič, učitel – pozorování, vlastní test, pedagogicko-psychologická poradna (pepsy, PPP)
- chybovost a problémy se stupňují
- IQ průměrné až nadprůměrné
- nástup psychosomatických obtíží, strach z matematiky
- doprovodné potíže
 - zkřížená lateralita
 - špatná prostorová orientace
- standardizované testy

PŘÍKLADY Z TESTOVÁNÍ DYSKALKULIE

- předčíselné představy
 - třídění a řazení dle tvarů, barvy, velikosti
- číselné představy
 - určení počtu, porovnání, řazení, zápis počtu číslem a naopak
- orientace v čase (hodiny, dny v týdnu, . . .)
- struktura čísla, poziční systém
- paměť na čísla
 - sluchová, zraková
- matematické operace
 - doplnění znaménka, přechod přes desítku
 - význam operací
- doplnění číselné řady
- slovní úlohy

PÉČE O ŽÁKY SE SPU

- **rodina**
- **škola**
 - výchovný poradce (školní speciální pedagog, školní psycholog)
- **pedagogicko-psychologická poradna**
 - činnost podléhá vyhlášce MŠMT
 - návštěvu nelze nařídit
 - diagnostika a doporučení speciální péče
 - individuální přístup v rámci běžné třídy (IVP, neplést s ISP)
 - ambulantní péče v dys-centru
 - reedukace speciálním pedagogem

UKÁZKY Z POSUDKŮ PPP

DYSLEXIE A DYSGRAFIE, 2. STUPEŇ ZŠ

Doporučujeme zohlednit:

- Aktuální úroveň a tempo čtení
- Sníženou úroveň písemného projevu a případnou specifickou chybovost

Doporučené přístupy, metody a formy práce v rámci třídy:

- Dopřát chlapci dostatek času na přečtení zadání, vypracování i kontrolu své práce
- Tolerantně hodnotit úpravu sešitů a případnou specifickou chybovost v písemném projevu, při nezdaru v písemných pracích dát chlapci možnost ústního přezkoušení
- V případě potřeby umožnit alternativní zápisy u dlouhých textů (vlepování poznámek, kopií od spolužáků apod.)
- Omezit vyvolávání chlapce k hlasitému čtení před třídou (hl. jazyky)
- Poskytovat pozitivní zpětnou vazbu

Doporučení pro domácí péči:

- Pravidelná domácí příprava, u problémových předmětů zvážit doučování
- Procvičovat aplikaci gramatických jevů, lze využít také webových stránek www.kamernet.cz nebo www.pravopisne.cz
- Aktivně se zapojovat do školní i mimoškolní činnosti

MÍRNÁ DYSLEXIE S PRVKY DYSKALKULIE, 2. STUPEŇ ZŠ

Úroveň rozumových schopností se pohybuje v pásmu průměru, verbální schopnosti i schopnosti myšlení jsou v mírném nadprůměru. Pouze schopnosti, které souvisejí se specifickou poruchou učení a obtížemi v koncentraci pozornosti (např. rychlost, jak dokáže zrakově rozlišit symboly, či opakování číselných řad obráceně), jsou podprůměrné. Což celkově snižuje rozumové schopnosti do průměru. Konstatujeme tedy problémy s koncentrací pozornosti a operacemi v krátkodobé paměti.

Doporučuji individuální, pozitivně motivující přístup, zohlednit individuální pracovní tempo a příp. chybovost specifických chyb. Problémy se čtením a psaním se mohou vyskytovat napříč všemi školními předměty. Proto prosím o navýšení času na samostatnou práci i v předmětech, které s těmito obtížemi zdánlivě nesouvisejí (např. v matematice a fyzice přečtení a porozumění slovní úloze apod.). [redacted] má také sklon k impulzivitě, zejména při řešení matematických úloh. Je třeba mu připomínat provést zkoušku, ne vždy je první výsledek ten správný.

Důraz je třeba klást i na čtení literatury a dodržování zásad efektivního učení (zejména příprava do školy v menších celcích pravidelněji).

REEDUKACE A KOMPENZACE DYSKALKULIE

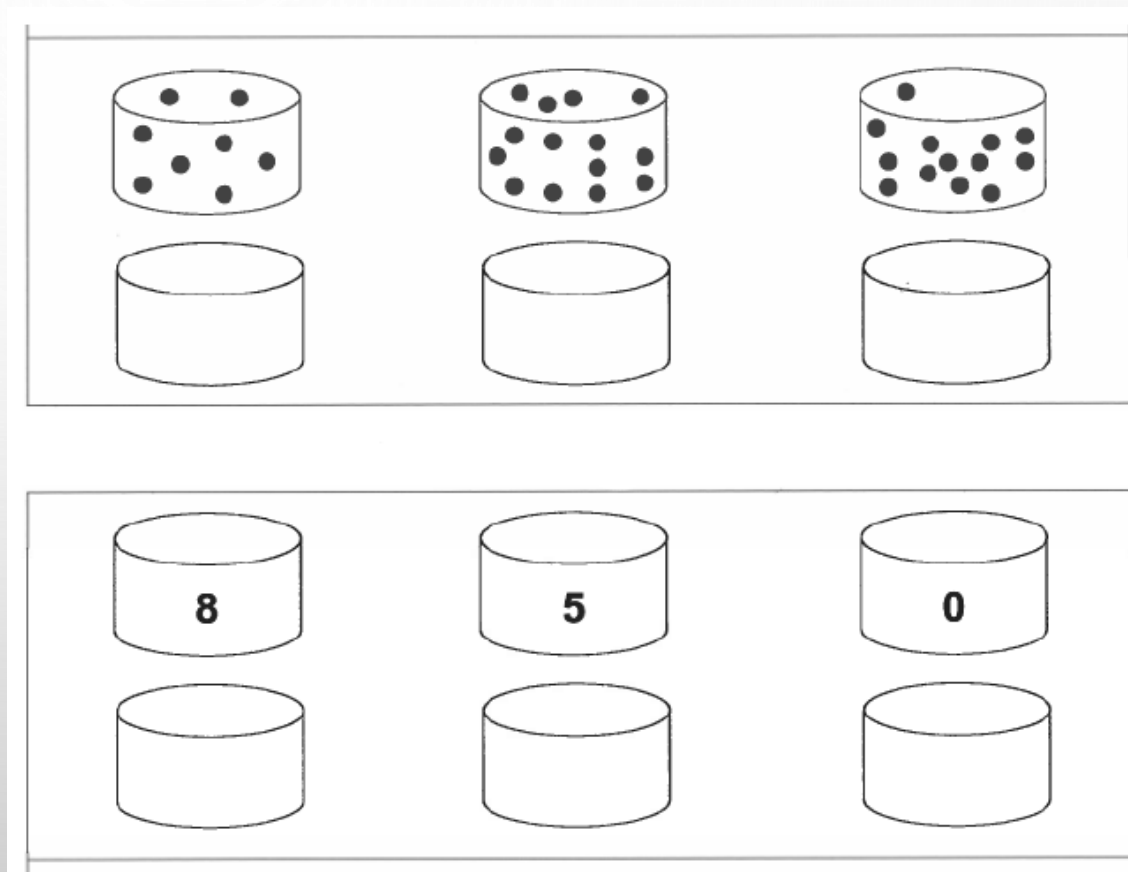
- **redukace** = převýchova, rozvoj nevyvinutého
- **kompensace** = náhrada, rozvoj a podpora toho, co není postiženo
- spolupráce školy, PPP, rodiny, eventuálně lékaře
- pravidelně, opakovaně, ale v krátkých časových úsecích
- dle úrovně žáka (ne dle ročníku), viz IVP, nepřeskakovat úseky učiva
- bezděky (obchod, denní program, čísla kolem nás)

HODNOCENÍ ŽÁKŮ SE SPU

- co umí (ne, co neumí)
- ústně nebo písemně dle preferencí žáka
- přiměřený rozsah i obsah
- hodnocení kvality, nikoliv kvantity
- grafická úprava zadání
- preference slovního hodnocení

NÁMĚTY NA KONKRÉTNÍ ČINNOSTI

- kompenzační pomůcky
- počítání na prstech
- počítadlo
- dřívka, kostky, kartičky, . . .



NÁMĚTY NA KONKRÉTNÍ ČINNOSTI

Zakroužkuj nejmenší číslo v jednotlivých řadách (Pro opakování cvičení je vhodné pracovat na fólii):

4, 2, 5, 3, 5, 6

38, 83, 18

913, 193, 139, 319

Pojmy pro velikost – velikost čísel, čísla v řadě

Postup: Napiš tato čísla podle velikosti.

31, 13, 46, 604, 64, 98, 18, 19, 202, 22, 103, 130, 301,
696, 1010, 966, 999, 1001, 1101, 4790, 2022, 2200

[illegible]

NÁMĚTY NA KONKRÉTNÍ ČINNOSTI



desetiny

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

pětiny

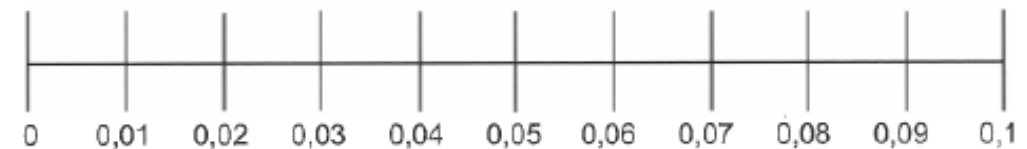
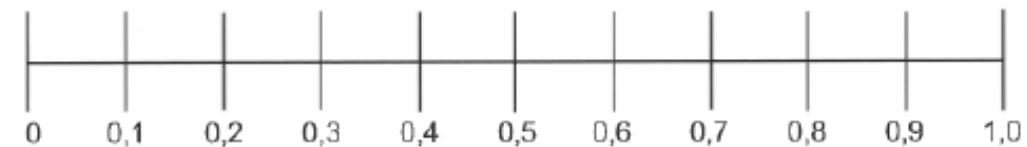
--	--	--	--	--

poloviny

--	--

třetiny

--	--	--



NADANÍ ŽÁCI

- mimořádně **nadaným žákem** se rozumí jedinec, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v rozumových oblastech, pohybových, uměleckých nebo sociálních dovednostech
- dobrá dlouhodobá paměť
- vysoká inteligence (IQ vyšší než 125)
- široký rozsah pozornosti
- emocionální stabilita
- spíše introvertní než extrovertní tendence schopnost deduktivně rozmýšlet
- schopnost induktivně chápat formální materiál
- schopnost odhalit a aplikovat implicitní vztahy
- vysoká míra jazykové inteligence – jazyk je projevem existence myšlení, jeho fyzickým nositelem

MATEMATICKY NADANÍ ŽÁCI

- schopnost chápat matematický materiál, zachycovat formální strukturu úlohy
- schopnost rychle a zeširoka zobecňovat matematické objekty, vztahy a úkony
- schopnost zkracovat procesy matematického úsudku a systém odpovídajících činností, schopnost myslet zkrácenými strukturami
- schopnost rychle a volně přizpůsobit zaměření myšlenkového procesu, přechod z přímého na zpětný myšlenkový pochod
- jasnost, jednoduchost, ekonomičnost a racionálnost řešení
- matematická paměť (zobecněná paměť na matematické vztahy, schémata úsudků a důkazů, metody řešení úloh a principy přístupu k nim)

JAK POZNÁM MATEMATICKY NADANÉHO ŽÁKA

- jeví neobvykle velký zájem o matematiku, zvědavost, **kladení nezvyklých otázek**
- neobvykle bystré reakce, rychlé porozumění a aplikace matematických myšlenek; **pracují rychle a často jen v hlavě**
- nadprůměrná schopnost abstraktně myslet a pracovat a schopnost uvědomovat si matematické vztahy a souvislosti; **samostatně formulují problémy**
- nadprůměrná schopnost přemýšlet o matematických úlohách a pracovat s nimi flexibilně a tvořivě, nikoli stereotypně; **schopnost hlubokého soustředění**
- nadprůměrná schopnost přenášet poznatky do nových, neprobádaných matematických situací; **mají potřebu měnit zadání, zobecňvat poznatky apod.**



BYSTRÉ vs. NADANÉ DÍTĚ



Bystré dítě

- umí odpovídat na otázky
- má dobré nápady
- je vůdcem skupiny
- snadno chápe a učí se
- kopíruje zadaná řešení
- je vytrvalé a spokojené

Nadané dítě

- klade otázky
- má neobvyklé nápady
- je samostatné
- projevuje nadšení
- zajímají jej detaily, dělá obecné závěry
- je velmi sebekritické

RIZIKA PRÁCE S NADANÝM ŽÁKEM

- nadání jednostranné – nerovnoměrný vývoj
- vztahy ve třídě – introverze
- hrozba nudy
- ambiciózní rodiče
- zátěž pro učitele
- osobní vztah učitele s žákem

MOŽNOSTI PRO NADANÉ ŽÁKY

Diagnostika a práce ve škole

- nadání se řadí mezi „poruchy učení“
- pe-psy poradna, dětský psycholog
 - psychologové pracují s nadanými žáky neradi
 - nadaní žáci nemají rádi psychology
- individuální vzdělávací plán, přeskočení ročníku/ů
- pomoc při nerovnoměrném vývoji

Mimoškolní rozvoj nadání

- setkávání s podobnými vrstevníky
- soutěže a soustředění
- mimořádná forma studia na VŠ
- individuální výuka, on-line kurzy
- Talnet, Mensa, ...

PARADOXNÍ ŽÁCI

- chytré děti se školními problémy
- jsou nadaní, ale školní výkon je pro ně v některých aspektech znesnadněn
- školní výkon neodpovídá jejich schopnostem

DVOJÍ VÝJIMEČNOST

Schopnosti	Handicapy
Logický způsob myšlení	Špatné čtení
Řešení mentálně náročných problémů	Potíže s řečí, fonetika
Správná argumentace	Nesnadné vybavování přesných slov
Rychlé pochopení celku	Špatná paměť, zejména krátkodobá, mechanická
Nalézání souvislostí mezi myšlenkami, událostmi atd	Neschopnost paměti podržet akustické nebo slovní informace a současně zpracovávat nové informace
Vytrvalost při zvládání logicky náročnějších úkolů	Pomalé tempo práce
Dobrá základna znalostí v určitém oboru	Neschopnost plánovat, organizovat práci
Upřednostňování nového a složitého	Nedostatek koncentrace
Tvořivost, imaginace	Frustrace z neschopnosti dostát školním nárokům

PARADOXY V MATEMATICE

+	-
Dobré abstraktní myšlení	Problém pochopit izolovaná fakta
Rychle porozumění učivu	Neznalost základního učiva
Schopnost manipulovat s vizuálními představami	Neschopnost přijmout informace sluchem
Dobré porozumění matematickým konceptům	Špatné počtářské dovednosti
Úspěchy v matematice	Potíže s cizími jazyky a češtinou
Perfekcionismus	Pomalé tempo práce
Nároky na sebe i na učitele	Odmítání příliš jednoduchých úkolů

CO S NIMI?

- reálné sebehodnocení – schopnosti i nedostatky
- stanovení náročnějších cílů – obohacování učiva
- zvládání náročnějších úkolů – akcelerace vzdělávání
- vyrovnání případných deficitů – kompenzační strategie
- osobnostní rozvoj – přijetí závazku celoživotně se vzdělávat
- odborná pomoc

ROLE ASISTENTA PEDAGOGA

- poskytuje podporu jinému pedagogickému pracovníkovi při vzdělávání žáků se SVP
- pracuje ve třídě ne nutně jen s žákem se SVP, ale i s ostatními žáky
- pomáhá při
 - výchovné a vzdělávací činnosti
 - komunikaci s žáky i rodiči
 - adaptaci na školní prostředí
 - přípravě na výuku (žákům i učiteli)
- vždy postupuje dle instrukcí pedagoga
- nevykládá novou látku