



06

14. 8. 2024 11:20



Hotovo!

Včelka označila oranžově oblasti, na které je vhodné se zaměřit, protože by v budoucnu mohly bránit v porozumění navazujícího učiva. Cílem diagnostiky není zjistit, že všichni žáci všechno zvládají, ale odhalit riziková místa, na která se vyplatí zaměřit. Díky tomu bude následná výuka matematiky jednodušší a plynulejší pro žáky i učitele. Diagnostika také žádným způsobem nevypovídá o inteligenci či rozumových schopnostech žáka.

Přehled dovedností

Třídění



Uspořádání



Prostorová orientace



Porovnávání 0-5



Počet 0-5




Počet 0-10




- Netestováno
- Splnil (testováno)
- Pravděpodobně by splnil (netestováno)
- Nesplnil - nezbytná dovednost (testováno)
- Nesplnil - žádoucí dovednost (testováno)
- Je možné, že by nesplnil (netestováno)

- [1 Shrnutí diagnostiky](#)
- [2 Pokrok žáka](#)
- [3 Jak žákovi pomoci](#)
- [4 Za co žáka pochválit](#)

1 Shrnutí diagnostiky


 Žák zvládl základní **třídění**, ale zatím nezvládl **kombinaci pozitivních a negativních podmínek**, které ukazují na aktuální úroveň logického a verbálního myšlení důležitého pro matematiku.

Zkontrolujte porozumění jednotlivým instrukcím. Při třídících aktivitách zvyšujte postupně náročnost přidáváním negativních podmínek (např. "nemá klobouk"). Začněte od jedné/dvou informací a později přidávejte další. Instrukce opakujte.


 Žák rozumí **pojům** potřebným pro **orientaci v řadě**, které jsou zásadní pro **budoucí porozumění číselné řadě**.

 Žák aktuálně nedokázal **odhalit princip řazení objektů**, který vyžaduje **analytické myšlení**. To ho může limitovat při rozvoji matematických představ a řešení problémů.

Tato dovednost je součástí vývoje a není nutné, aby tyto úkoly žák na počátku školní docházky zvládal. Postupně k nim dozraje. Vhodné je posílit kognitivní dovednosti (třídění podle dané charakteristiky, vytváření kategorií) a logické myšlení (uplatňování deduktivního i induktivního myšlení a řešení problémů).

 Žákovi se nepodařila **orientace na síti 3x3**, která je součástí prostorových představ a pravolevé orientace - tedy dovedností nutných pro geometrii, prostorové vnímání, pořadí čísel a operací i pro práci s grafy a diagramy.


Tím jsou míněny pojmy, jako vpravo nahoře, vlevo uprostřed a podobně. Vraťte se k procvičování prostorové orientace v reálných situacích v prostoru, později procvičujte orientaci na těle, na obrázku, na síti 2x2, 3x3.

 Žák nezvládl **vytvořit a porovnat skupiny objektů** s využitím pojmů **více o / méně o** v oboru **1-5**. Tento koncept je klíčový pro budoucí porozumění vztahům mezi čísly, početním operacím i slovním úlohám.

Ověřte bezpečné porozumění konceptu stejně/více/méně a začněte vytvářet situace více o 1 a naopak méně o 1. Tyto situace popisujte nahlas.

 Žák je připraven **porozumět číslům 1-5** a jejich významům.

Žák chápe vztahy mezi počtem, jeho číselným označením, a pravděpodobně i slovním označením v číselném oboru 1-5.

 Žák dokázal **dopočítat počet objektů do 5**. Neorientoval se však v **číselné řadě 1-5 s vizuální podporou** a nedokázal **porovnat počet objektů** s využitím pojmů **více o / méně o** v oboru **1-5**.

Procvičujte orientaci na číselné ose s využitím pojmů před, za, mezi, apod. Vraťte se k manipulaci s předměty. Porovnávejte počet více o / méně o v oboru 1-5.

✓ Žák je připraven **porozumět číslům 1–10** a jejich významům.

Žák chápe vztahy mezi počtem, jeho číselným označením, a zřejmě i slovním označením v číselném oboru 1–10.

🔔 Žák se **neorientoval v číselné řadě 1–10 s vizuální podporou** a pravděpodobně nerozumí tomu, že **řadové číslovky** určují pozici prvku v řadě a že **poslední číslo** v řadě určuje **celkový počet**.

To je důležitý koncept při budování pojmu čísla. Procvičujte číselnou řadu a pojmy důležité pro orientaci v ní.

🔔 Žák pravděpodobně není připraven porozumět **numerickým operacím** v oboru **1–10**.

Žák se neorientoval v číselné řadě 1–10 bez vizuální podpory. Nedokázal porovnat počet objektů s využitím pojmů více o / méně o v oboru 1–10. Procvičujte číselnou řadu 1–10 a pojmy důležité pro orientaci v ní s vizuální podporou a později i bez ní. Vraťte se k porovnávání počtu více o / méně o v oboru do 5 a po zopakování číselné řady 1–10 přejděte k porovnávání počtu v oboru 1–10.

2 Pokrok žáka

ZATÍM NEMÁTE ŽÁDNOU PŘEDCHOZÍ DIAGNOSTIKU.

Nyní už víte, na čem žák potřebuje pracovat. Když uděláte diagnostiku později znovu, aplikace vygeneruje slovní hodnocení toho, v čem udělal pokroky, a v čem se naopak ještě ztrácí.

Spustit diagnostiku

109 Třídění objektů s využitím pozitivně a negativně formulovaných znaků



★☆☆ 40 %



ŽÁKŮV POCIT:
Obtížné



2 min 1 s

Žák toto cvičení nesplnil na požadovanou úroveň

Co může být příčinou?

- ⚠ Žák může mít problém s **porozuměním** na úrovni **slov/pojmů** nebo na úrovni **slovních spojení s negativním vyjádřením**. Pokud žák nerozumí pojům, pak nemůže provádět jejich třídění. Např. řekneme: „Podej mi jablko, které není červené a má stopku.“
- ⚠ Žák možná nemá dostatečný **všeobecný přehled**, který je pro správné třídění potřeba. Např. nemá potřebné znalosti o zvířatech.
- ⚠ Žák může mít problém se zpracováním **dlouhých instrukcí**.

Jak žákovi pomoci?

- 💡 **Třídít různé/stejné objekty podle různých kritérií.**
Např. geometrické obrazce třídít podle tvaru, barvy, velikosti; předměty třídít podle účelu použití atd.
- 💡 **Slovně popisovat vlastnosti;** popisovat, co mají objekty společného, odlišného či podobného.
Např. co je les, co není les, co je jen podobné lesu a proč.

- 💡 **Trénovat analytické myšlení**, zkoušet problém rozložit na jednotlivé dílčí části, a naopak z jednotlivostí dojít k obecnému závěru.
Např. poznávat, z jakých tvarů se skládá obrazec, a naopak z daných tvarů komplikovanější obrazec složit.
- 💡 Ověřit **chápaní souřadných, podřazených a nadřazených** pojmů.
Např. druhy ovoce a zeleniny.
- 💡 **Aktivně třídit objekty** podle daného kritéria.
Např. s žákem třídit odpad.
- 💡 **Pasivně rozpoznávat** kritéria, podle kterých jsou předměty roztríděny.
Např. Dítě má rozpoznat podle jakého kritéria je oblečení již rozdělené v poličkách ve skříni (např. letní/zimní oblečení, trička s krátkým / dlouhým rukávem, kalhoty/legíny)
- 💡 **Postupovat od jednodušších instrukcí** k těm složitějším, jak mentálně, tak jazykově.

Včelka vybrala pro žáka tato cvičení:

101



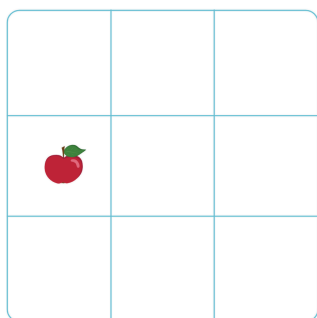
Třídění podle jednoho kritéria



Po dokončení těchto cvičení bude Včelka automaticky pokračovat dle metodologických doporučení výše.

115

Orientace na síti 2x2 nebo 3x3 se zrakovou oporou



50 %



ŽÁKŮV POCIT:

Střední



1 min 45 s

Žák toto cvičení nesplnil na požadovanou úroveň

Co může být příčinou?

- ⚠ Žák může mít obtíže nebo nejistotu v pojmech nahoře/dole/uprostřed.
- ⚠ Žák může mít obtíže nebo nejistotu v pravolevé orientaci.
- ⚠ Samostatně žák může určovat nahoře, dole, vpravo, uprostřed apod., problém je však ve spojení více instrukcí do jedné, např.: vpravo nahoře / vlevo uprostřed.

Jak žákovi pomoci?

- 💡 Pro základní uvědomění je třeba **procvičovat reálné situace**. Tj. co nejvíce manipulovat s předměty, dále porovnávat obrázky, schematické obrázky a symboly na papíře.
Např. pozice dole, nahoře, vpředu, vzadu, vpravo, vlevo na těle nebo při manipulaci s hrnkem s uchem ukazovat, co se s hrnkem děje; kde má hrnek ucho, když ho různě obracíme a porovnáваме s jiným stojícím hrnkem. Procvičovat termíny, např. obráceně.
- 💡 Procvičovat na síti **2x2**.
Např. řekneme: „Polož vpravo nahoru kostku.“ (tzn., že dítě ví, kde je vpravo nahoře), a nebo "Řekni, kde leží guma." (tzn. že dítě umí pojmenovat pozici vpravo nahoře).“
- 💡 Procvičovat na síti **3x3**.
Např. řekneme: „Polož autíčko do rámečku nahoře uprostřed (tzn. že dítě ví, kde je nahoře uprostřed), a naopak řekni, kde leží klíč (tj. dítě umí pojmenovat pozici vpravo nahoře).“
- 💡 Dobré je procvičovat i vyšší úroveň dovedností, kdy síť 2x2 nebo 3x3 s objekty po expozici zmizí a **žák se při odpovědích musí spolehnout na svou mentální představu jejich uspořádání**.
- 💡 Teprve po zvládnutí zmíněných dovedností přikročit k **orientaci vpravo/vlevo na druhé osobě**.
Např. před zrcadlem – stojíme s dítětem vedle sebe a určíme si vpravo a vlevo. Dospělý se pak otočí čelem k dítěti. Stojí oba proti sobě a společně určují vpravo a vlevo na sobě a na tom druhém.

Včelka vybrala pro žáka tato cvičení:

114

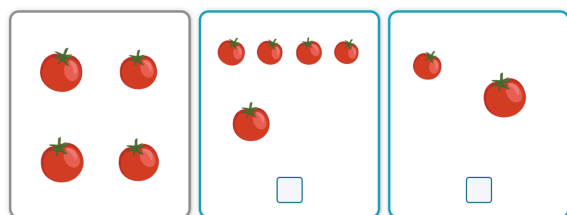


Zrakové rozlišování
objektů podle vodorovné,
svislé linie nebo
převrácení



Po dokončení těchto
cvičení bude Včelka
automaticky
pokračovat dle
metodologických
doporučení výše.

136 Porovnávání počtu o kolik více/méně (0-5)



ŽÁKŮV POCIT:
Obtížné



21 s

Žák toto cvičení nesplnil na požadovanou úroveň

Co může být příčinou?

- ⚠ Žák může mít obtíže s **porozuměním vztahů stejně/více/méně**.
- ⚠ Žák bude mít zřejmě obtíže s chápáním **pojmů více o, méně o**.
- ⚠ Pro žáka může být problém porovnávat skupinu prvků s dalšími dvěma skupinami prvků. Např. pokud má žák 5 kostek, jeden kamarád má 2 kostky a druhý kamarád má 4 kostky, ptáme se, kdo má více; kdo má méně a o kolik. Úkol je náročný i na podržení informací, co s čím se má porovnávat.

Jak žákovi pomoci?

- 💡 Dávat podněty a příležitost k uvědomování si **vztahů mezi počtem (čísly) a jejich porovnáváním na úrovni stejně/více/méně, ale také více o / méně o**.
- 💡 **Porovnávat více skupin** mezi sebou a vyjadřovat číselné vztahy. Např. vzájemně porovnávat 2 skupiny a později i 3 a více skupin odlišných prvků.

Včelka vybrala pro žáka tato cvičení:

132

Orientace v číselné řadě 0-5 se zrakovou oporou (schody)

135

Porovnávání počtu s čísly a symboly \geq (0-5)



Po dokončení těchto cvičení bude Včelka automaticky pokračovat dle metodologických doporučení výše.

133

Orientace v číselné řadě - řadové číslovky 1.-5.



28 %



ŽÁKŮV POCIT:

Obtížné



1 min 12 s

Žák toto cvičení nesplnil na požadovanou úroveň

Co může být příčinou?

- Žák **nerozumí posloupnosti čísel** vzestupně ani sestupně a neví, že každé číslo má svého následovníka i předchůdce. **Nechápe tedy, že čísla může označovat pořadí nebo konečný počet.** Nerozumí vzájemným vztahům mezi čísly.

Jak žákovi pomoci?

- Pro snazší porozumění problému je vhodné zopakovat **řazení objektů v řadě, nejprve bez použití čísel, a později s využitím řadových číslovek.** Tím se rozloží obtížnost a dítě úkol postupně zvládne. Např. k tréninku využít řadu dětí/obrázků/předmětů a ptát se např. kdo kde stojí s využitím řadových číslovek (první, hned za prvním, hned před 5, mezi 2. a 5. apod.).
- Využijte počítání předmětů pro vysvětlení principu pořadí (pozice čísla v řadě).** Poslední jmenované číslo při odpočítávání vzestupně vyjadřuje celkový počet předmětů. Toto procvičování vede k porozumění číselné řadě sestupné i vzestupné. Např. se ptáme: „Po kolika schodech jsi vystoupil? Počítej po jedné. Který schod byl první, který třetí? Který schod se nachází mezi 2. a 5.?” Schody simulují dobře vzestupnou a sestupnou řadu.

Včelka vybrala pro žáka tato cvičení:

127










Početní vztahy mezi
obrázky a symboly 1-5



Po dokončení těchto cvičení bude Včelka automaticky pokračovat dle metodologických doporučení výše.

112

Doplňování obrázku do opakujícího se vzorce objektů - obrázků



60 %



ŽÁKŮV POCIT:

Obtížné



1 min 14 s

Žák toto cvičení nesplnil na požadovanou úroveň

Co může být příčinou?

- ⚠️ Tento přístup je součástí vývoje a není nutné, aby tyto úkoly zvládly děti na počátku školní docházky. Postupně k nim dozrají.
- ⚠️ Příčinou problému může být zatím **nedostatečné propojení vazby množství a jeho číselného označení**.
- ⚠️ Žák zatím možná nedokáže úkol analyzovat a v nabídce objektů nevidí žádnou strukturu; **nedokáže si vytvořit hypotézu řešení**.
- ⚠️ Žák dokáže analyzovat a objevovat algoritmus střídání u lehčího zadání na principu viditelných vlastností, jako jsou barva, tvar, či velikost, **ale ne na základě abstraktní vlastnosti, jako je počet**.
- ⚠️ Žák by potenciálně dokázal úkol splnit, ale má **problém s výkonnými funkcemi** – v pracovní paměti nedokáže podržet představu (hypotézu), v průběhu úkolu se ztratí; je netrpělivý, zbrklý, nedokáže odolat prvnímu impulzu (např. barvě). Zlepšení je otázkou vývoje a dostatku podnětů k těmto aktivitám.

Jak žákovi pomoci?

- 💡 Zkontrolovat, zda žák rozumí jednoduchým strategiím – objekty se střídají podle jednoho kritéria (např. ○ □ ○ □ ○ ?), později podle dvou kritérií (např. ○ □ ♥ ● ■ ♥ ○ ? ♥; ■ ♥ ● ■ ♥). Tyto **algoritmy společně nechat žáka objevit a následně popsat slovy**.
- 💡 **Vytvářet s žákem různé sestavy tvarů podle vzoru, případně nechat žáka doplňovat chybějící tvar.** Aktivní vytváření spolu se slovním popisováním umožňuje rychlejší uvědomování si problému a také napomáhá výkonným funkcím, aby celková aktivita byla plynulá a bezchybná.
Např.: ■ ■ □ □ □ ■ ■ □ ? □ ■ ■ doplň chybějící tvar. nebo naopak: „Vymysli řadu pro kamaráda.“
- 💡 **Trénovat uvědomování si dějové posloupnosti.**
Např. seřazovat obrázky na základě děje pohádky/příběhu.; popisovat posloupnosti dějů v přírodě / v běžném životě atd.

Včelka vybrala pro žáka tato cvičení:

110




Dějová posloupnost se
třemi obrázky



Po dokončení těchto
cvičení bude Včelka
automaticky
pokračovat dle
metodologických
doporučení výše.

53 Diagnostický test jazyka - Blok 3



★☆☆ 50 %



ŽÁKŮV POCIT:
Obtížné



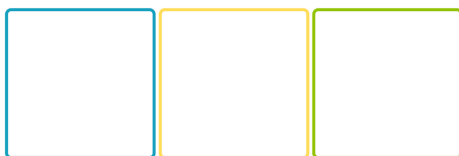
1 min 0 s

Žák toto cvičení nesplnil na požadovanou úroveň

Co může být příčinou?

- 👉 Toto cvičení slouží pro účely výzkumu, jehož cílem je analýza vazeb mezi jazykovými a matematickými dovednostmi.

100 Test ovládní aplikace



★★★ 100 %



ŽÁKŮV POCIT:
Střední



14 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

- ✅ Žák úspěšně zvládl základní ovládní aplikace.

102 Třídění podle dvou kritérií



★ ★ ★ 100 %



ŽÁKŮV POCIT:
Střední



47 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

- ✓ Žák dokáže třídit objekty podle **jedné nebo dvou kategorií**.
- ✓ Žák si podle zadaného kritéria uvědomuje, co mají objekty **společného a co je odlišuje**.
- ✓ Žák dokáže **třídit stejné objekty podle různých instrukcí**. Dokáže se tedy oprostít od starých instrukcí a řídit se novými podle zadání.
Např. zvířata, která mají srst a nezáleží, kde jsou; zvířata, která jsou ve vodě, kdy nezáleží na tom, zda mají či nemají srst, ale kde jsou.
- ✓ Žák dokáže dvě informace **podržet v paměti**, správně zpracovat a vyhodnotit, což bude potřebovat v náročnějších úkolech

118

Orientace v řadě

 80 %ŽÁKŮV POCIT:
Střední









1 min 54 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

- ✓ Žák se **orientuje v řadě**, což je základem pro orientaci v číselné řadě. Její zvládnutí je bezpodmínečně nutné.
- ✓ Jestliže žák dobře zvládá orientaci v řadě i s podrobnými termíny *za, hned za, před, hned před, mezi* apod., je možné předpokládat, že **porozumí také pojmům daleko, blízko, u, nad, pod atd.**

128

Přiřazování: počet – číslo – pojmenování (1-5)

		4
		2
		1
		3

 85 %ŽÁKŮV POCIT:
Střední

1 min 36 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

- Žák prokázal, že chápe vztahy mezi počtem, jeho číselným označením a zřejmě i slovním označením v číselném oboru 1-5.

138

Mizení obrázků s postřehováním počtu (0-5)



71 %



ŽÁKŮV POCIT:

Střední



59 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

Doporučujeme **ověřit, jestli žák počet zmizelých objektů odhadoval bez přepočítávání po jedné.**








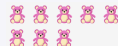
- ✔ **Pokud zmizelé objekty nepřepočítává po jedné,** má dobře zvnitřněný počet objektů do pěti. **Je připraven na sčítání a odčítání v číselném oboru 0–5.** Má dobrou mentální představu čísla v oboru 0–5.

Např. 5 objektů bez odpočítávání po jedné dokáže rozložit na 5 a 0, 0 a 5, 1 a 4, 4 a 1, 3 a 2, 2 a 3.

- ⚠ **Pokud zmizelé objekty dopočítává po jedné,** mentální představa počtu do pěti se teprve vytváří. Je třeba v těchto aktivitách pokračovat. **Cílem je zvnitřnění množství (počtu)** a jeho možných rozložení v oboru 0–6 jako předpoklad pro budoucí úspěšnou numeraci. Zatím ovšem bez zápisu čísel. Např. hodíme 4 kamínky a žák je spočítá. My řekneme: „Zavři oči.“ Zakryjeme 3 kamínky, řekneme, aby otevřel oči a ptáme se: „Kolik zmizelo kamínků?“)

140

Přiřazování: počet – číslo – pojmenování (0-10)

		9
		7
		8
		6

 66 %

ŽÁKŮV POCIT:

Obtížné



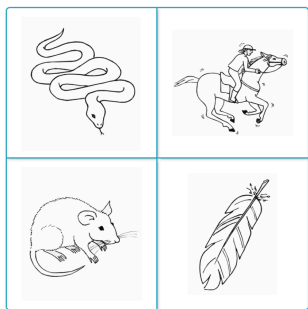
2 min 42 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

- Žák prokázal, že chápe vztahy mezi počtem, jeho číselným označením a zřejmě i slovním označením v číselném oboru 0-10.

50

Diagnostický test jazyka - Blok 0

ŽÁKŮV POCIT:
Střední

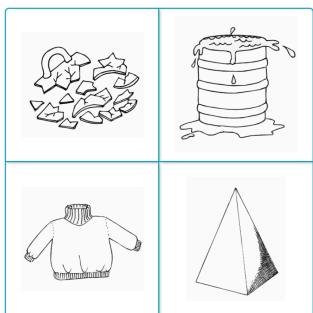
11 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

- 👉 Toto cvičení slouží pro účely výzkumu, jehož cílem je analýza vazeb mezi jazykovými a matematickými dovednostmi.

52

Diagnostický test jazyka - Blok 2

 100 %

ŽÁKŮV POCIT:

Obtížné



55 s

Žák toto cvičení úspěšně zvládnul

👉 Toto cvičení slouží pro účely výzkumu, jehož cílem je analýza vazeb mezi jazykovými a matematickými dovednostmi.

© Všechna práva vyhrazena 2024 Levebee