

ÚLOHA PEXESO

Úloha je umístěna v kapitole **Poznáváme a prezentujeme data**.

<https://pracesdaťy.zcu.cz/index.php/porovnavame-a-dokazeme-prezentovat/9-porovnavame-priklad-1>

Určení

2. stupeň (7. třída).

Tip na hodinu

Úlohu Pexeso je dobré zařadit po úloze Práce s rozvrhy.

Hodnocení je sice v úloze Pexeso prováděno automaticky, ale přesto je důležité využít dále popsaný postup práce s úlohou. Pouze díky tomu nezůstane jenom u jednoduché hry, ale posílí se správný postup při analýze dat. Na úlohu do značné míry obsahově navazuje hra Páry. Učitel se tedy může rozhodnout, zda dá přednost hře pro jednotlivce, nebo pro dvojice. Jsme ovšem přesvědčeni, že smysl má obojí, protože se jedná o zajímavé upevnění důležité činnosti. U úlohy Pexeso doporučujeme nechat žáky absolvovat oba v ní přítomné příklady.

Následovat by měla úloha Odhad prodejů.

Cíl

Popsat vlastními slovy výchozí situaci, co je o ní známo.

Najít různé modely popisující stejnou skutečnost.

Rozhodnout, zda vybrané modely popisují stejnou skutečnost.

Výstup

Žák popíše počáteční situaci při hledání tabulky a grafu (nebo různých typů grafů), které popisují tutéž skutečnost.

Žák představí postup, při hledání tabulky a grafu (nebo různých typů grafů), které popisují tutéž skutečnost.

Žák rozhodne o tom, zda vybraná tabulka a graf (nebo různé typy grafů) představují tutéž skutečnost.

Žák vysvětlí, kdy je vhodné použít který model (případně typ grafu).

Popis

Úloha představuje známou hru, v níž se ovšem nehledají stejné kartičky, nýbrž kartičky s tabulkou a grafem (resp. více grafy u druhého příkladu), které představují stejnou skutečnost. Do hry tak vstupuje důležitý element v podobě rozhodnutí o tom, zda otočená dvojice/trojice kartiček k sobě patří, nebo tomu tak není. Žák má díky počítačům přehled o počtu dvojic/trojic, které otočil, které již sebral a o počtu správně učiněných rozhodnutí.

Ovládání

Hráč vybere tabulku a graf(y) kliknutím (levým tlačítkem myši, nebo prstem na dotykovém zařízení). Posléze stejným způsobem klikne na tlačítko *Ano* nebo *Ne*, podle toho zda si myslí, že dvojice/trojice k sobě patří. Vyhodnocení proběhne automaticky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Využití v hodině

Pro umocnění rozvoje příslušných částí infromatického myšlení je dobré se zabývat s žáky níže položenými otázkami v rámci řízené diskuse.



Upozornění:

- Na různých počítačích se objeví tabulky a grafy v různém rozložení.
- V případě, že je použita projekce, je dobré zobrazení ve webovém prohlížeči zvětšit.

Příklad 1



Samostatná práce:

- Žáci si samostatně zahrají pexeso s hledáním dvou odpovídajících si karet.



Pokyny:

- V případě potřeby vysvětlíte ovládání (kliknout na jeden obrázek, kliknout na druhý obrázek a posléze na tlačítko Ano, nebo na tlačítko Ne podle toho, zda k sobě patří).
- Povzbudte žáky, aby dali před rychlostí přednost přesnosti a snažili se mít v rovnováze počet pokusů a správných rozhodnutí.



Otázky do diskuse:

1. Kolik pokusů jste potřebovali, než jste dokázali sebrat všechny obrázky?
2. Jaké případy byly pro rozhodnutí o tom, že obrázky k sobě nepatří nejjednodušší?
3. Podle čeho se mám rozhodnout u obrázků, které ukazují?



Pokyny:

- U první otázky si nechejte říci výsledek od různých žáků, kteří budou chtít na ni odpovědět. Důležité je diskusi se všemi následně doplnit o to, co má v rámci úspěšnosti vyšší vypovídací hodnotu. Zatímco pokusy mohou být především z počátku závislé na náhodě, správná rozhodnutí jsou již dělána zcela vědomě.
- U druhé otázky nechejte samotné žáky vyslovit, že se jednalo o situace, kdy se v nabídce objevily dvě tabulky, nebo dva grafy.
- Pro třetí otázku si nechejte nalosovat na vlastním počítači pexeso. Vybírejte kartičky a zastavte se, až budete moci rozhodovat o tom, zda k sobě patří nějaký graf a tabulka. Nechejte si od žáků dát dostatečně podrobné zdůvodnění (např. popisky grafu nesouhlasí s hodnotami v tabulce, legenda u výsečového grafu sice chybí, ale výsledek je zřejmý z podílů vyjádřených výsečemi, v tabulce i v grafu je více řad atd.).
- Podle potřeby se rozhodněte, u kolika dvojic třetí otázku položíte.



Poznámky:

- Žáci by se měli dokázat soustředit na detail v rámci celku.
- Žáci by měli projevit trpělivost při řešení problému a dát přednost přesnosti před ukvapeným rozhodováním.
- Žáci by si měli vyzkoušet popis analytického postupu myšlení.
- Žáci by měli popsat výchozí situaci před rozhodnutím o výběru odpovídajících si modelů.
- Žáci by měli určit znaky, podle nichž rozhodnou, zda dva různé modely reprezentují stejnou skutečnost.

Příklad 2



Samostatná práce:

- Žáci si samostatně zahrají pexeso s hledáním tří odpovídajících si karet.



Pokyny:

- V případě potřeby připomeňte ovládání.
- Upozorněte žáky, ať opět dají přednost přesnosti rozhodování před rychlým průběžným zkoušením pokusů.

- Nechejte na vše dostatek času.



Otázky do diskuse:

1. Patří vybraná trojice k sobě? Proč?
2. V čem se liší vypovídací hodnota různých typů grafů patřících k jedné tabulce?



Pokyny:

- Nechejte si nalosovat vlastní pexeso.
- K první otázce vybírejte postupně různé trojice a vyzvěte žáky, aby vysvětlovali, na základě jakých znaků poznají, zda k sobě patří alespoň některé ze zobrazených modelů. Pomáhat by jim opět mohly popisky, hodnoty, počet řad apod.
- V momentě, kdy bude panovat shoda na tom, že trojice k sobě patří, přejděte plynule ke druhé otázce. Nechejte žáky řešit nahlas, jaký je rozdíl mezi vypovídací hodnotou sloupcového a výsečového grafu, zda je vždy možné využít pro tatáž data sloupcový i spojnicový graf apod. Diskusi samozřejmě korigujte.
- Podle potřeby postup opakujte.
- Především dbejte na to, aby se do diskuse zapojili různí žáci i s ohledem na předchozí průběh.



Poznámky:

- Žáci by se měli dokázat soustředit na detail v rámci celku.
- Žáci by měli projevit trpělivost při řešení problému a dát přednost přesnosti před ukvapeným rozhodováním.
- Žáci by měli dát srozumitelné instrukce ke znovuvyužití postupu.
- Žáci by si měli vyzkoušet popis analytického postupu myšlení.
- Žáci by měli určit znaky, podle nichž rozhodnou, zda více různých typů modelů reprezentuje stejnou skutečnost.
- Žáci by měli popsat výhodu výběru podoby modelů, které zrcadlí tutéž skutečnost.



Závěrečné otázky:

1. V čem se pexesa z příkladů lišila od běžných?
2. V čem spočívala obtížnost pexes z příkladů?



Pokyny:

- U první otázky nechejte žáky samotné vyjádřit, co je napadá. V diskusi potom s nimi směřujte k tomu, že v klasickém pexesu se hledají stejné obrázky, zatímco tentokrát hledali obrázky, které popisují stejnou skutečnost. Lze navázat tím, že i opravdová fakta lze prezentovat různými způsoby.
- U druhé otázky nechejte žáky, aby sami projevili, které pexeso se jim zdálo obtížnější. Celkově může jít samozřejmě o to, že si musí něco pamatovat a hledat něco, co vypadá jinak. Pokuse se ale dojít hlouběji k tomu, že oproti správné praxi u některých grafů chyběly popisky apod., což situaci ještě ztížilo.



Poznámky:

- Žáci by si měli vyzkoušet popis analytického postupu myšlení.
- Žáci by měli popsat výchozí situaci v různých podobách jedné hry.
- Žáci by se měli dokázat soustředit na detail v rámci celku.
- Žáci by měli určit znaky, podle nichž rozhodnou obtížnosti porovnání různých modelů reprezentujících stejnou skutečnost.