

ÚLOHA PÁRY

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

<https://pracesdaťy.zcu.cz/index.php/porovnavame-a-dokazeme-prezentovat/23-porovnavame-priklad-4>

Určení

2. stupeň (7. třída).

Tip na hodinu

Úlohu Páry je dobré zařadit po úloze Odhad prodejů.

Ačkoli je v úloze Páry hodnocení prováděno automaticky, je důležité využít dále popsaného postupu práce s úlohou. Pouze díky tomu z ní nezůstane prostá soutěž, ale posílí se preciznost při provádění analýzy dat. Úloha do značné míry navazuje způsobem práce s ní na úlohu Pexeso. Je tedy do jisté míry na učitelé, které verzi (hra pro jednotlivce, hra pro dvojice) dá přednost. Jsme ovšem přesvědčeni, že smysl má obojí, protože se jedná o zajímavé upevnění důležité činnosti. U úlohy Páry doporučujeme vybrat pro využití v hodině jednu ze tří dále popsaných variant.

Následovat by měla úloha Kontrola referátů.

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, které popisují tutéž skutečnost.

Žák představí postup, při hledání tabulky a grafu, které popisují tutéž skutečnost.

Žák rozhodne o tom, zda vybraná tabulka a graf představují tutéž skutečnost.

Žák vysvětlí, kdy je vhodné použít který model.

Popis

Úloha simuluje hru dvou hráčů pro výběr odpovídajících si tabulek a grafů. Každá varianta přináší drobně něco jiného. První svým klasickým střídáním připomíná nejvíce standardní hru. Druhá přináší největší interakci ve střídání. Třetí je něčím mezi prvními dvěma. Klíčové je, že při všech se uplatní potřebné vysvětlování důležité pro rozvoj příslušných partií z infromatického myšlení.

Ovládání

Hráč vybere tabulku a graf 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 k sobě patří. Vyhodnocení v podobě započítání bodů proběhne automaticky.



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



Využití v hodině

Pro umocnění rozvoje příslušných částí infortatického 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.

Varianta 1



Společná hra učitele se třídou:

- Žáci vybírají dvojici tabulka a graf jako první v pozici prvního hráče. Následně vysvětlí postup úvahy nad rozhodnutím, zda vybraná dvojice k sobě patří.
- Vyučující vybírá dvojici tabulka a graf jako druhý v pozici druhého hráče. Následně vysvětlí postup úvahy nad rozhodnutím, zda vybraná dvojice k sobě patří.
- Žáci ze třídy a učitel se střídají podle přepínání rolí hráčů. Více viz otázky a pokyny níže.



Otázky do diskuse:

1. Proč jste vybrali příslušnou dvojici? Vysvětlete.
2. Patří vybraná dvojice k sobě? Proč?
3. Pokud nastala chyba, proč k ní došlo?
4. Je příslušný graf vhodného typu? Proč?



Pokyny:

- Uvedené otázky budete s žáky řešit střídavě.
- Na začátku vyzvete žáky ve třídě, aby se shodli na dvojici graf a tabulka, která podle nich patří k sobě. Až se tak stane, nechejte některého z nich, aby je vybral u učitelského počítače.
- Požadujte vysvětlení, proč k sobě patří. V úvahách by se měl objevit počet položek, číselné hodnoty, křížová tabulka atd. Až po vysvětlení je možné si nechat výběr ověřit za pomoci tlačítka *Ano*, nebo *Ne*. Žáci by měli doplnit i hodnocení, proč (ne)došlo k chybě.
- Po přepnutí na druhého hráče proveďte stejné činnosti sami za sebe. Popisujte vlastní úvahy dostatečně podrobně. Lze samozřejmě vhodně sehrát situaci, kdy cíleně vyberete špatnou dvojici, ale poznáte to a při otázce kliknete na *Ne*. Pokud budete chtít cíleně chybovat i ve volbě správného tlačítka, je důležité následně s žáky probrat, proč chyba nastala.
- Stejným způsobem se s žáky střídejte podle toho, který hráč je na tahu. Dbejte na to, aby o výběru dvojice graf tabulka nerozhodovali stále titíž žáci a podílelo se jich naopak co nejvíce.



Poznámky:

- 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.
- Žáci by se měli dokázat soustředit na detail v rámci celku.
- Žáci by měli dát srozumitelné instrukce ke znovuvyužití postupu.
- Žáci by měli spolu komunikovat při výběru a hodnocení jejich řešení.
- Žáci by měli popsat výhodu výběru podoby modelů, které zrcadlí tutéž skutečnost.

Varianta 2



Společná hra učitele se třídou:

- Žáci vybírají tabulku v pozici prvního hráče. Vyučující vybere graf v pozici prvního hráče. Žáci ve třídě následně vysvětlí, proč dvojice k sobě (ne)patří.
- Vyučující vybírá tabulku v pozici druhého hráče. Žáci ve třídě vyberou graf v pozici druhého hráče. Vyučující následně vysvětlí, proč dvojice k sobě (ne)patří.
- Následně se střídají včetně vysvětlení postupu. Více viz otázky a pokyny níže.



Otázky do diskuse:

1. Patří vybraná dvojice k sobě? Proč?
2. Pokud nastala chyba, proč k ní došlo?
3. Je příslušný graf vhodného typu? Proč?



Pokyny:

- Uvedené otázky budete s žáky řešit střídavě.
- Na začátku vyzvěte žáky ve třídě, aby se shodli na výběru tabulky. Až se tak stane, nechte některého z nich, aby ji vybral u učitelského počítače.
- Posléze k tabulce vyberte graf. Je vhodné ho vybírat tak, aby nastaly různé situace.
- Nechte žáky rozhodnout, zda vybraná dvojice k sobě patří, nebo ne. Požadujte vysvětlení, proč tomu tak je. V úvahách by se měl objevit počet položek, číselné hodnoty, křížová tabulka atd. Až po vysvětlení je možné si nechat výběr ověřit za pomoci tlačítka *Ano*, nebo *Ne*. Žáci by měli doplnit i hodnocení, proč (ne)došlo k chybě.
- Po přepnutí na druhého hráče vyberte tabulku a vyzvěte žáky, aby se shodli na výběru grafu. Až se tak stane, nechte některého z nich, aby ho vybral u učitelského počítače. Posléze popisujte vlastní úvahy dostatečně podrobně. Lze samozřejmě sehrát i situaci, kdy budete cíleně chybovat ve volbě správného tlačítka, ale je důležité následně s žáky probrat, proč chyba nastala.
- Stejným způsobem se s žáky střídáte podle toho, který hráč je na tahu. Dbejte na to, aby o výběru tabulky (Hráč 1) a grafu (Hráč 2) nerozhodovali stále titíž žáci a podílelo se jich naopak co nejvíce.



Poznámky:

- Žáci by si měli vyzkoušet popis analytického postupu myšlení.
- Žáci by měli určit znaky, podle nichž rozhodnou, zda dva různé modely reprezentují stejnou skutečnost.
- Žáci by se měli dokázat soustředit na detail v rámci celku.
- Žáci by měli dát srozumitelné instrukce ke znovuvyužití postupu.
- Žáci by měli spolu komunikovat při výběru a hodnocení jejich řešení.
- Žáci by měli popsat výhodu výběru podoby modelů, které zrcadlí tutéž skutečnost.
- Žáci by měli dokázat popsat způsob nejrychlejšího řešení problému.

Varianta 3



Společná hra učitele se třídou:

- Vyučující vybírá dvojici tabulka a graf jako první v pozici prvního hráče. Žáci následně vysvětlí postup úvahy nad rozhodnutím, zda vybraná dvojice k sobě patří.
- Žáci vybírají dvojici tabulka a graf jako druhí v pozici druhého hráče. Vyučující následně vysvětlí postup úvahy nad rozhodnutím, zda vybraná dvojice k sobě patří.
- Vyučující a žáci ze třídy se střídají podle přepínání rolí hráčů. Více viz otázky a pokyny níže.



Otázky do diskuse:

1. Patří vybraná dvojice k sobě? Proč?
2. Pokud nastala chyba, proč k ní došlo?
3. Je příslušný graf vhodného typu? Proč?



Pokyny:

- Uvedené otázky budete s žáky řešit střídavě.
- Na začátku vyberte dvojici graf a tabulka. Je vhodné činit výběr tak, aby nastaly různé situace. Vyzvěte žáky, aby se shodli na tom, zda k sobě vybraná dvojice patří. Požadujte vysvětlení, proč tomu tak je. V úvahách by se měl objevit počet položek, číselné hodnoty, křížová tabulka atd. Až po vysvětlení je možné si nechat výběr ověřit za pomoci tlačítka *Ano*, nebo *Ne*. Žáci by měli doplnit i hodnocení, proč (ne)došlo k chybě.
- Po přepnutí na druhého hráče vyzvěte žáky ve třídě, aby se shodli na výběru dvojice graf a tabulka. Až se tak stane, nechejte některého z nich, aby je vybral u učitelského počítače. Posléze popisujte vlastní úvahy dostatečně podrobně. Lze samozřejmě vhodně sehrát situaci, kdy budete cíleně chybovat i ve volbě správného tlačítka. V takovém případě je důležité následně s žáky probrat, proč chyba nastala.
- Stejným způsobem se s žáky střídejte podle toho, který hráč je na tahu. Dbejte na to, aby o výběru dvojice graf tabulka nerozhodovali stále titíž žáci a podílelo se jich naopak co nejvíce.



Poznámky:

- 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.
- Žáci by se měli dokázat soustředit na detail v rámci celku.
- Žáci by měli dát srozumitelné instrukce ke znovuvyužití postupu.
- Žáci by měli spolu komunikovat při výběru a hodnocení jejich řešení.
- Žáci by měli popsat výhodu výběru podoby modelů, které zrcadlí tutéž skutečnost.