

ÚLOHA DATÍKOVA NESPAVOST

Úloha je umístěna v kapitole **Evidujeme data**.

<https://pracesdaty.zcu.cz/index.php/evidujeme-data/25-evidujeme-priklad-4>

VYPRACUJ PŘÍKLAD: 1, 2

Cíl

Pro vymezený problém zaznamenat nečíselná data do existující evidence.

Výstup

Žák eviduje data podle odhaleného pravidla.

Žák dokáže zobecnit konkrétní pravidlo.

Popis

Žáci odůvodní praktické naplnění evidence dat. Předpokládá se primárně práce v hodině kvůli potřebě řízené diskuse při porovnávání odůvodnění.

Ovládání

Obrazová data se vyberou (resp. se jejich výběr zruší) jedním kliknutím levého tlačítka myši nebo použitím prstu na k tomu určené obrazovce. Do připraveného okna lze psát a výběr obrázku měnit pouze do chvíle, dokud nebylo stisknuto tlačítko *Potvrdit* pod ním.



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



Metodický list vznikl jako součást vzdělávacího materiálu Práce s daty za podpory projektu Podpora rozvíjení informatického myšlení reg. číslo CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_036/0005322 spolufinancovaného Evropskou unií.

Využití v hodině

V textu úlohy je krátký příběh. Pod obrázky následuje pokyn pro výběr a v okně pokyn pro zápis zdůvodnění.

Upozornění:

- Na různých počítačích se objeví různé obrázky, případně v různém pořadí. ➤
- V případě, kdy je využívána projekce, je dobré na to upozornit.



Příklad 1

Otázky do diskuse pro žáky před začátkem práce:

- Co je na obrázcích, které si Datík před spaním promítá? ➤ Které typy obrázků si Datík před spaním promítá? Pokyny:
- Dle vlastní znalosti třídy nechejte žáky hlásit, nebo pouze spořádaně mluvit.
- Snažte se získat odpovědi na otázky od různých žáků.
- První otázka se vztahuje k obrázkům. Jejich zásobárna v databázi je poměrně značná, takže zvažte počet žáků, které při odpovědi na ni necháte projevit.
- Druhá otázka se vztahuje k textu. Kategoriemi obrázků jsou domácí zvířátka, lesní zvířata, africká zvířata, hospodářská zvířata a rostliny.

Poznámky:

- V rámci umocnění práce s daty můžete mít u druhé otázky navíc připravenou následující tabulku, do níž získáte počty žáků podle toho, jak se Vám budou hlásit:

Kategorie	Počet
Africká zvířata	
Domácí zvířátka	
Hospodářská zvířata	
Lesní zvířata	
Rostliny	
Celkem	

Může se stát, že některá kategorie nebude přítomna.

- Žáci by měli zjistit, že úloha tvoří celek. Je tudíž vhodné sledovat text i obrázky.

Samostatná práce:

- Žáci samostatně plní Příklad 1. Pokyny:
- V případě potřeby upřesněte ovládání (klepnout levým tlačítkem myši na obrázek, napsat vysvětlení do připraveného okna, klepnout na tlačítko Potvrdit).
- Zdůrazněte nutnost zápisu pořádného odůvodnění. ➤ Ponechte všem dostatek času.

Otázky do diskuse pro žáky:

- Který z obrázků jste vybrali? Proč?
- Co je pro řešení příkladu pro všechny ve třídě stejné?
- Jaký obrázek mám vybrat já?
- Mohl bych vybrat nějaký jiný?

Pokyny:

- Zde již bude vhodné jednotlivě vyvolávat. Zároveň zdůrazněte, aby se navzájem poslouchali, což je důležité pro zobecnění.
- Nechte přečíst zdůvodnění více žáků. V případě potřeby je nechejte zdůvodnění doplnit tak, aby bylo pro všechny srozumitelné (vysvětlíte, že např. ne všichni vidí na monitor příslušného žáka apod.).

- V diskusi nechte žáky postupně určit pravidlo, které je v daném příkladu pro všechny ve třídě stejné (střídání obrázků po jednom, které lze připodobnit střídání korálků dvou barev na náhrdelníku).
- U poslední otázky se chovejte, jakoby ještě obecně odvozené pravidlo nebylo známo. Proberte všechny možnosti, které jste měli k dispozici. Pokuste se žáky navést na analytickou cestu a klidně ji i zapisujte do okna (v prvním kroku lze začít tím, že z úvah vynecháme obrázek, který neodpovídá kategorii v textu atd.).
- Buďte připraveni diskutovat nad možností výběru prázdného obrázku (pokud je chápán jako stav symbolizující, že Datík konečně usnul).

Poznámky:



- Žáci si procvičí dovednost řádné argumentace a uvědomí si, že věta „Dal jsem tam zebra, to je přece jasné.“ nemusí někomu nic říct.
- Žáci by měli dojít k formulaci obecného pravidla v diskusi opravdu pokud možno sami. Zjistí tím sílu zobecnění a abstrakce.
- Žáci by si měli vyzkoušet odůvodnění analytického postupu myšlení.

Příklad 2



Samostatná práce:

- Žáci samostatně plní Příklad 2.



Pokyny:

- V případě potřeby ještě jednou upřesněte ovládání (klepnout levým tlačítkem myši na obrázek, napsat vysvětlení do připraveného okna, klepnout na tlačítko Potvrdit).
- Zdůrazněte nutnost zápisu pořádného odůvodnění. ➤ Ponechte všem dostatek času.



Otázky do diskuse pro žáky:

- Který z obrázků jste vybrali? Proč?
- Co je pro řešení příkladu pro všechny ve třídě stejné?
- Jaký obrázek mám vybrat já?
- Mohl bych vybrat nějaký jiný?



Pokyny:

- Žáky jednotlivě vyvolávejte. Zároveň zdůrazněte, aby se navzájem poslouchali, což je důležité pro zobecnění.
- Nechte přečíst zdůvodnění více žáků. V případě potřeby je nechejte zdůvodnění doplnit tak, aby bylo pro všechny srozumitelné (vysvětlíte, že např. ne všichni vidí na monitor příslušného žáka apod.).
- V diskusi nechte žáky postupně určit pravidlo, které je v daném příkladu pro všechny ve třídě stejné (lze připustit střídání dvojic, čtveřic = obrázek, který je v původní řadě jako druhý; nebo střídání trojic = obrázek, který je v původní řadě jako první).
- U poslední otázky se chovejte, jakoby ještě obecně odvozené pravidlo nebylo známo. Proberte všechny možnosti, které jste měli k dispozici. Pokuste se žáky navést na analytickou cestu a klidně ji i zapisujte do okna (v prvním kroku lze začít tím, že z úvah vynecháme obrázek, který neodpovídá kategorii v textu atd.).
- Buďte připraveni diskutovat nad možností výběru prázdného obrázku (pokud je chápán jako stav symbolizující, že Datík konečně usnul).



Poznámky:

- Žáci si procvičí dovednost řádné argumentace a uvědomí si, že věta „Dal jsem tam zebra, to je přece jasné.“ nemusí někomu nic říct.

- 
- Žáci by měli dojít k formulaci obecného pravidla v diskusi opravdu pokud možno sami. Zjistí tím sílu zobecnění a abstrakce.
 - Žáci si vyzkouší odůvodnění analytického postupu myšlení.
 - Žáci zjistí, že jeden problém může mít více způsobů řešení v závislosti na pravidlu.

Závěrečné otázky:

- 
- 
- V čem se příklady v rámci třídy lišily?
 - V čem byly příklady v rámci třídy stejné? Pokyny:
 - Nechejte pokud možno dojít žáky samotné k tomu, že se lišily konkrétními obrázky, a tím, že ve druhém příkladu bylo přípustných více řešení.
 - Přispějte vhodným vedením k tomu, aby si žáci mohli sami uvědomit, že v obou příkladech bylo možné najít napříč třídou nějaké pravidlo, podle něhož bylo možné příklad vyřešit bez ohledu na to, jaké v něm byly konkrétně přítomné obrázky.

Poznámky:

- Žáci by si měli díky tomuto zopakování uvědomit sílu a užitečnost zobecnění a abstrakce.
- Žáci by měli porozumět tomu, že jeden problém může mít více správných řešení, záleží na daném pravidlu.