

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MATEMATIKA A ZPĚV

Popis aktivity

Určení počtu prvků v jednotlivých polích Vennova diagramu pro 2 množiny.

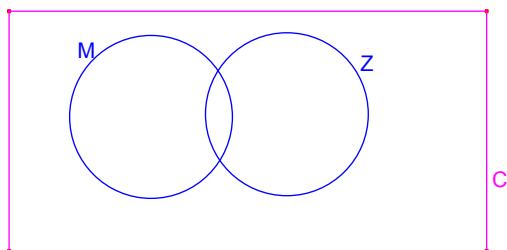
Předpokládané znalosti

Vennovy diagramy, operace s množinami

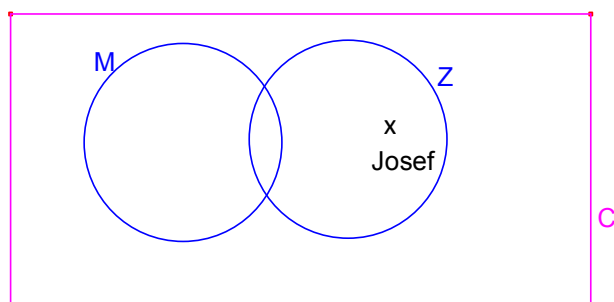
Zadání

1. úkol

Ve třídě je 30 žáků. 18 z nich má rádo matematiku a 12 žáků rádo zpívá. 6 žáků nemá rádo ani matematiku ani zpěv. Označme C množinu žáků celé třídy, M podmnožinu žáků, kteří mají rádi matematiku a Z podmnožinu žáků, kteří rádi zpívají. Znázorníme tyto množiny diagramem:



Do diagramu se zakreslil žák Josef.



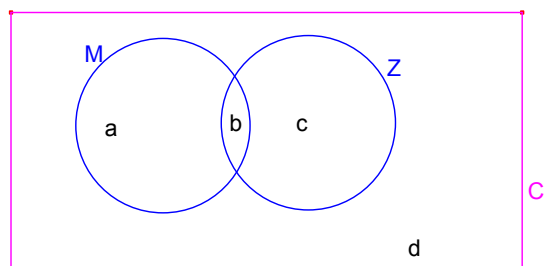
Co můžete říct o Josefových zájmech?

Kam zakreslíte Josefova spolužáka Pepu, který nemá rád ani matematiku ani zpěv?

Do kterého pole diagramu se zakreslíte Vy? Proč?

2. úkol

Neznámé a , b , c , d označují počet žáků v jednotlivých polích diagramu.



Kolik žáků rádo zpívá, ale nemá rádo matematiku? Která neznámá označuje tento počet?

Kolik žáků má rádo matematiku i zpěv?

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Možný postup řešení, metodické poznámky

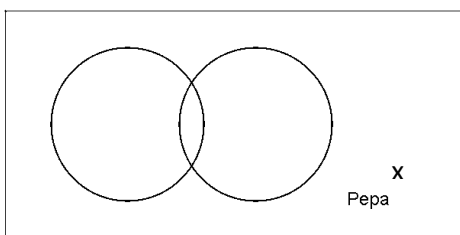
Je vhodné začít motivační otázkou:

Ve třídě je 30 žáků. 18 z nich má rádo matematiku a 12 žáků rádo zpívá.

Je pravda, že kdo v této třídě nemá rád matematiku, rád zpívá, a naopak?

1. úkol

Josef rád zpívá, ale nemá rád matematiku



2. úkol

Počet žáků, kteří rádi zpívají, ale nemají rádi matematiku c

Počet žáků, kteří mají rádi matematiku i zpěv b

Počet žáků, kteří mají rádi matematiku a nemají rádi zpěv a

Sestavíme a řešíme soustavu rovnic:

$$a+b+c+d=30$$

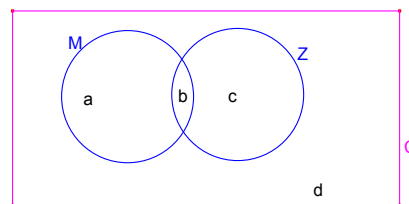
$$a+b = 18$$

$$b+c = 12$$

$$d=6$$

6 žáků rádo zpívá, ale nemá rádo matematiku.

6 žáků má rádo matematiku i zpěv.



Doplňkové aktivity

Na jaké další otázky k této úloze dovedete odpovědět? Z uvedených údajů dovedeme odpovědět na otázky o počtu žáků ve všech polích. Doporučuju otázky formulovat (např. Kolik žáků má rádo matematiku, ale nerado zpívá?)

Obrazový materiál

Dílo autora