

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### KAŽDÁ JE JINAK KRÁSNÁ 2

#### Popis aktivity

Určení množiny výčtem prvků a charakteristickou vlastností, průnik a rozdíl množin.

#### Předpokládané znalosti

Operace s množinami

#### Zadání

Dívky ve třídě 1. A sledují, kolik která z nich měří a váží. V tabulce jsou jejich údaje:

	Jméno	Váha (kg)	Míra (cm)
1	Jana	55	168
2	Eva	54	162
3	Julie	60	172
4	Veronika	66	170
5	Helena	55	165
6	Eliška	48	178
7	Petra	48	166
8	Ludmila	50	160
9	Karolína	68	168
10	Daniela	57	155

**A** je množina dívek z 1. A, jejichž váha nepřesahuje 60 kg.

**B** je množina dívek z 1. A, jejichž výška je alespoň 160 cm.

**C** je množina dívek z 1. A, jejichž výška je nejvýše 175 cm.

$$A = \{Jana, Eva, Julie, Helena, Eliška, Petra, Ludmila, Daniela\}$$

$$B = \{Jana, Eva, Julie, Veronika, Helena, Eliška, Petra, Ludmila, Karolína\}$$

$$C = \{Jana, Eva, Julie, Veronika, Helena, Petra, Ludmila, Karolína, Daniela\}$$

1. úkol:

Určete prvky průniku množin  $A$ ,  $B$  a popište slovy, jaké vlastnosti mají dívky, které patří do  $A \cap B$ .

2. úkol:

Určete prvky, které patří do rozdílu množin  $A - C$ .

3. úkol:

Vysvětlete, proč Daniela nepatří do průniku množin  $B \cap C$ .

#### Možný postup řešení, metodické poznámky

Tato aktivita navazuje na aktivitu Každá je jinak krásná. Je možno ji zařadit ve stejnou hodinu nebo následující hodinu. Žáci pracují samostatně při určení množin výčtem prvků. O formulaci vlastností prvků  $A \cap B$  je možné diskutovat a vybrat tu, která je nejpresnější.

Ve třetím úkolu je třeba argumentovat, proč Daniela nesplňuje podmínky prvku množiny  $B \cap C$ .

1. úkol:

$A \cap B = \{Jana, Eva, Julie, Helena, Eliška, Petra, Ludmila\}$ . Dívky mají váhu maximálně 60 kg a výšku nejméně 160 cm.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. úkol:

$A - C = \{Eliška\}$ . Jediná Eliška má váhu do 60 kg a výšku nad 175 cm.

3. úkol:

Daniela má výšku 155 cm, a nepatří tedy do množiny  $B$ . Proto nepatří ani do průniku obou množin.

### Doplňkové aktivity

Je možné pracovat s dalšími množinami, např.  $D$  může být množina dívek, jejichž váha je alespoň 55 kg, je možné určovat i jiné operace s množinami.