


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

BYTOVÉ DRUŽSTVO

Popis aktivity	
Řešení kombinatorické slovní úlohy	
Předpokládané znalosti	
Variace, permutace, faktoriál	
Potřebné pomůcky	
Kalkulátor	
Zadání	
<p>V domě bytového družstva vlastníků je osm bytů. Majiteli je pět mužů a tři ženy. Kolika způsoby lze z nich sestavit výbor tvořený předsedou, jednatelem a hospodářem</p> <p>a) jestliže nezáleží na tom, zda ve výboru budou pouze muži nebo ženy;</p> <p>b) jestliže ve výboru musí být jedna žena;</p> <p>c) jestliže ve výboru musí být alespoň jedna žena?</p> 	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>1. Jedná se o tříčlenné variace z osmi prvků $V(3, 8) = 8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$.</p> <p>2. Jestliže má být ve výboru jedna žena, potom musíme ke každé ženě přiřadit dva muže $V(1, 3) \cdot V(2, 5) = 3 \cdot 5 \cdot 4 = 60$.</p> <p>3. Jestliže má být ve výboru alespoň jedna žena, musíme od tříčlenných variací z osmi prvků odečíst všechny uspořádané trojice sestavené pouze z mužů $V(3, 8) - V(3, 5) = 336 - 5 \cdot 4 \cdot 3 = 336 - 60 = 276$.</p>	
Doplňkové aktivity	
Určete počet prvků, pro které je počet čtyřčlenných variací z nich sestavených dvacetkrát větší než počet dvoučlenných variací	
Literatura	Archiv autora
Obrazový materiál	Poskytl Microsoft