

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NEZLOMÍM SE O ZLOMEK

Popis aktivity
Úloha s nabídkou odpovědi, v které je potřeba porozumět poměrným údajům z četností uvažovaných množin.
Předpokládané znalosti
Pojem procenta, operace se zlomky.
Zadání
<p>V jazykové škole studuje každý žák právě jeden cizí jazyk. Angličtinu navštěvují $\frac{2}{3}$ všech studentů jazykové školy, $\frac{1}{4}$ ze zbytku studentů studuje italštinu, zbývající studenti španělštinu. Jaké procento všech studentů navštěvuje španělštinu?</p> <p>A) 10 % B) 15 % C) 20 % D) 25 % E) 30 %</p>
Možný postup řešení, metodické poznámky
<p>Italštinu a španělštinu studuje $\frac{1}{3}$ všech studentů jazykové školy. Italštinu $\frac{1}{4}$ z nich, tedy $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$. Španělštinářů jsou $\frac{3}{4}$ z $\frac{1}{3}$, tedy $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$ všech studentů jazykové školy. (Kontrola: $\frac{2}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{4} = 1$). Správná volba je tedy D.</p>
Doplňkové aktivity
<p>Sloučením dvou středních škol do jedné vznikl pedagogický sbor, který byl z $\frac{3}{4}$ tvořen ženami. Z těchto $\frac{3}{4}$ byly $\frac{2}{3}$ žen ze školy A. Pedagogové školy B tvořili $\frac{2}{5}$ z celkového počtu sboru. Jakou část sboru tvořili muži ze školy A?</p> <p>Řešení: Při řešení je možné si vypomoci orientačními počty. Nejmenším společným jmenovatelem použitých zlomků je 60. Takže ve sboru mohlo být celkem 45 žen, z čehož ze školy A jich bylo 30. Vzhledem k tomu, že ze školy A byly celkem $\frac{3}{5}$ všech členů nového sboru, což je 36, bylo mužů ze školy A celkem 6. Nás však zajímá pouze poměrná část, tedy zlomek $\frac{6}{60} = \frac{1}{10}$.</p> <p>(Chytří žáci nepotřebují pomocná čísla. Žen ze školy A byla $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$. Mužů ze školy A je $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$).</p>