

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ROZVRH - ŘEŠENÍ

1. Pokud se vyučuje 6 hodin, můžeš na první hodinu dát jeden předmět z 10 možností. Na druhou hodinu jen 9 předmětů a na další vždy o jeden už použitý předmět méně. Výsledek bude $10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 151\,200$.
2. Pokud se vyučuje 6 hodin, a v prvních třech hodinách může být jen jeden ze tří předmětů, můžeš na první hodinu dát jeden předmět ze tří možností. Na druhou hodinu jen ze dvou možností a na třetí hodinu jen jeden zbývajících předmět. Na čtvrtou hodinu má na výběr ze sedmi zbylých předmětů a na další hodiny vždy o jeden už použitý předmět méně. Výsledek bude $3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 1\,260$.
3. Pokud se vyučuje 6 hodin, a tělesná výchova může být z důvodu volné tělocvičny jen ve dvou posledních hodinách, pak musíš rozlišit dva případy. Buď bude tělesná výchova v poslední hodině dne, nebo v předposlední hodině.
Jestliže bude tělesná výchova v poslední hodině, bude mít ředitelka na ostatní hodiny k dispozici postupně 9 pak 8 atd., vždy o jeden už použitý předmět méně. Výsledek bude $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1 = 15\,120$.
Pokud bude tělesná výchova v předposlední hodině, bude počet možností stejný, tedy $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 5 = 15\,120$. Celkový počet možností získáme sečtením těchto výsledků, což je 30 240 možností.

Odpovědi:

1. Ředitelka má 151 200 možností na sestavení rozvrhu.
2. Ředitelka má 1 260 možností na sestavení rozvrhu.
3. Ředitelka má 30 240 možností na sestavení rozvrhu.