

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### JAK NA EKVIVALENCI

<b>Popis aktivity</b>
Posouzení pravdivosti složeného výroku.
<b>Předpokládané znalosti</b>
Výrok, implikace, ekvivalence
<b>Potřebné pomůcky</b>
Pracovní list
<b>Zadání</b>
<p>1. úkol</p> <p><b>Motivační úloha:</b> Politolog předpověděl v televizním rozhovoru o jedné vzdálené zemi: „Pokud se uzákoní přímá volba prezidenta, bude příští prezidentkou žena.“ Po čase se dozvídáme, že se prezidentkou té země skutečně stala žena. V rodině Karla proběhla tato diskuse:</p> <p>Otec: „ Tak to tam mají přímou volbu prezidenta.“ Dědeček: „ Ten politolog měl pravdu. Je vidět, že tomu rozumí.“ Matka: „ Možná, že nemají přímou volbu prezidenta, ale přišli na to, že žena je lepší prezident než muž.“ Karel: „ Nemáš pravdu, mami. Ten politolog přece řekl, že když nebude přímá volba prezidenta, tak bude prezidentem muž.“ Kdo z rodiny má pravdu? Proč? Jak byste přeformulovali tvrzení politologa, aby měl pravdu otec?</p> <p>2. úkol</p> <p>Maminka malého Michala má s jeho výchovou hodně práce. Maminka: „ Jestli si pěkně uklidíš hračky, budu ti večer číst novou pohádku.“ Michal si hračky neuklidil a večer se dožaduje pohádky. Maminka číst nechce – přece ji neposlechl. Ale Michal říká: „Ty jsi ale neřekla, že když si hračky neuklidím, tak mi číst nebudeš!“ Kdo má pravdu? Kdo umí lépe logiku?</p> <p>3. úkol</p> <p>Vyberte, která tvrzení jsou ekvivalentní:</p> <p>A: Čtyřúhelník je kosočtverec. B: Čtyřúhelník má všechny strany stejně dlouhé. C: Čtyřúhelník má střed souměrnosti. D: Čtyřúhelník má vepsanou kružnici. E: Čtyřúhelník má osu souměrnosti.</p>
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>
<p>1. úkol – Motivační úloha</p> <p>Je vhodné nechat žáky diskutovat ve skupině, než se vyjasní správné řešení. Pravdu mají dědeček a matka. Výrok má tvar implikace, závěr je pravdivý – na předpokladu tedy nezáleží. Aby měl pravdu otec, musel by výrok znít „Prezidentem bude žena, právě když bude přímá volba.“</p> <p>2. úkol</p> <p>Matka vyslovila výrok ve tvaru implikace, což malý Michal správně pochopil. Pravdu má on!</p> <p>3. úkol</p> <p>Žádná dvě tvrzení nejsou ekvivalentní. Je vhodné nalézt protipříklady.</p>
<b>Doplňkové aktivity</b>
Je možné vyslovit negace tvrzení v 1. a 2. úkolu