

## Co když?

V úlohách z pracovních listů v kapitole *Co chybí?* jsou na dětské myšlení vznášeny dva požadavky. Prvním je tehdy, když je vstupní informace změněna. Tato změna umožňuje dětem znovu prozkoumat úlohu a nahlédnout, jaký vliv má daná změna na proces řešení a na získanou odpověď. Tímto způsobem děti posilují své kritické myšlení tím, že analyzují faktory, které vstupují do řešení úlohy. Druhým je vytváření otázek „co když“ po té, co je úloha vyřešena. To spoléhá na dětské schopnosti kreativního myšlení a posiluje je ve schopnosti vytvářet úlohy (problem posing). Problem posing je vytváření nových úloh a přetváření stávajících. Skupinová diskuze musí předcházet individuální práci, protože děti potřebují sdílet otázky typu „co když“ s ostatními a ozřejmovat tak své uvažování.

Ukázka 1:

### **Sušenky a krabičky**

Paní Tichá upekla 24 sušenek.

Do každé krabičky dala 4 sušenky.

Kolik krabiček je potřeba, aby se do nich vešly všechny sušenky?

Co když paní Tichá upeče 30 sušenek?

Co když se do jedné krabičky vejde 5 sušenek?

Co když se do krabičky dává nejvýše 4 sušenky?

Vytvořte další 3 otázky typu „Co když“ a odpovězte na ně?

Hledejte v zadání úlohy strukturu či vzor.

Ukázka 2:

### **Fazole a pytle**

Pytel zelených fazolí váží 7 kg.

Chee Keong rozdělil fazole do tří stejných pytlů pro své zákazníky.

Kolik vážil každý pytel?

Co když bylo na začátku 10 kg zelených fazolí?

Co když je rozvážil do 5 pytlů?

Co když je rozdělil do tří pytlů v poměru 1 : 2 : 3?

Vytvořte další 3 otázky typu „Co když“ a odpovězte na ně?

Hledejte v zadání úlohy strukturu či vzor.

### **Cíl vzdělavatele**

Po absolvování lekce by dítě mělo být schopno vytvářet vlastní úlohy prostřednictvím změny parametrů v zadané úloze. Mělo by být také schopno rozpoznat zajímavé vlastnosti a tím vytvářet vlastnosti mezi znalostmi, které si osvojilo při výuce matematiky. Protože veškerá matematika je o studiu struktury a vzorů.

### **Postup vzdělavatele**

1. Vysvětlete zadání úlohy dětem.
2. Nechte děti si samostatně přečíst zadání.
3. Zapojte celou skupinu do diskuze a ověřte, zda všichni porozuměli zadání.
4. Pokud je to potřeba, proveďte krátké shrnutí přístupů, které je možné aplikovat na data v zadání úlohy.
5. Požádejte děti, aby ve dvojicích vytvářely otázky a odpovídaly na ně.
6. Požádejte děti, aby prezentovaly své otázky a řešení.
7. Požádejte ostatní děti, aby hodnotily zadání a ověřovaly správnost zadání.
8. Vyzvěte děti, aby s ostatními sdílely svá pozorování.