

### 3.1.6 Výrazy I

**Předpoklady:** 030105

**Pedagogická poznámka:** Tato hodina je realizována jako týmová práce. Nejprve každý žák sám řeší první příklad, poté se třída rozdělí do skupin, které se mají domluvit na správných řešeních. Poté si zkontrolujeme řešení prvního příkladu a každé skupině se spočítají dvě čísla: součet správných odpovědí členů skupiny před tím než se skupina dala dohromady a počet správných společných odpovědí. Větší část zbytku hodiny mají jednotlivé skupiny na to, aby slabším členům vysvětlili, jaké udělali chyby, a pokusili se je sestavování výrazů naučit. Posledních cca 10 minut hodiny mají žáci na to, aby samostatně vyřešili příklad 2. Na konci hodiny si vyberu sešity a zkontroluji řešení příkladu 2, spočtu kolik bodů každý tým dosáhl a porovnáám výsledek příkladu 2 se součtem samostatných výsledků příkladu 1. Týmy, které dosáhly podstatného zlepšení zaslouží ocenění.

**Př. 1:** Terciáni se už zase předvádějí v tom, kdo má víc poctivě napsaných domácích úkolů. Zapiš pomocí výrazů, které obsahují jako proměnnou první písmeno dětského jména, následující skutečnosti:

- Amálka má třikrát více než Barbora.
- Cecilka má o čtvrtinu méně než Dalibor.
- Kdyby měl Emil třikrát víc, měl by o deset více než Franta.
- Gábina s Helčou mají dohromady o třicet procent více než Chrudoš.
- Když měla Iva i Jana o jednu méně než nyní, měla Iva o polovinu více než Jana.

a) Amálka má třikrát více než Barbora.

$$a = 3b \quad (\text{nebo } \frac{a}{3} = b)$$

b) Cecilka má o čtvrtinu méně než Dalibor.

$$c = d - \frac{1}{4}d = \frac{3}{4}d$$

c) Kdyby měl Emil třikrát víc měl by o deset více než Franta.

$$3e = f + 10$$

d) Gábina s Helčou mají dohromady o třicet procent více než Chrudoš.

$$g + h = ch + \frac{30}{100}ch = \frac{130}{100}ch = 1,3ch$$

e) Když měla Iva i Jana o jednu méně než nyní, měla Iva o polovinu více než Jana.

$$i - 1 = (j - 1) + \frac{1}{2}(j - 1) = \frac{3}{2}(j - 1)$$

**Př. 2:** Terciáni se už zase předvádějí v tom, kdo má víc poctivě napsaných domácích úkolů. Zapiš pomocí výrazů, které obsahují jako proměnnou první písmeno dětského jména, následující skutečnosti:

- Amálka má o pět méně než Barbora.
- Cecilka má o pětinu více než Dalibor.
- Kdyby měl Emil o sedm víc, měl by dvakrát více než Franta.

- d) Gábina má o pět procent více než Hanka s Chrudošem dohromady.  
e) Když měla Iva i Jana dvakrát více než nyní, měla Iva o deset více než Jana.

a) Amálka má o pět méně než Barbora.

$$a = b - 5$$

b) Cecilka má o pětinu více než Dalibor.

$$c = d + \frac{d}{6} = \frac{6d}{5}$$

c) Kdyby měl Emil o sedm víc, měl by dvakrát více než Franta.

$$e + 7 = 2f$$

d) Gábina má o pět procent více než Hanka s Chrudošem dohromady.

$$g = 1,05(h + ch)$$

e) Když měla Iva i Jana dvakrát více než nyní, měla Iva o deset více než Jana.

$$2i = 10 + 2j$$

**Shrnutí:**