

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Maminka, tatínek, Ema a Ota váží dohromady 210 kg. Maminka s tatínkem dohromady váží dvakrát více než Ema s Otou dohromady. Ota váží 45 kg a maminka váží o pětinu více než Ota.

max. 4 body

11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- 11.1 Ema s Otou váží dohromady 70 kg.
11.2 Maminka váží o 20 kg více než Ema.
11.3 Tatínek váží 86 kg.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Řešení úlohy 11

$$M + T + E + \sigma = 210 \text{ kg}$$

$$M + T = 2 \cdot (E + \sigma)$$

$$\sigma = 45 \text{ kg}$$

$$M = \sigma + \frac{1}{5}\sigma = \frac{6}{5}\sigma$$

$$M = 45 \cdot \frac{6}{5} = 9 \cdot 6 = 54 \text{ kg}$$

$$M = 54 \text{ kg}$$

$$210 : 3 = 70$$

$$M + T = 2 \cdot 70 = 140$$

$$\underline{\underline{T}} = 140 - M = 140 - 54 = \underline{\underline{86 \text{ kg}}} \quad \boxed{A}$$

$$\underline{\underline{E + \sigma}} = 70 \text{ kg} \quad \boxed{A}$$

$$E = 70 - \sigma = 70 - 45 = 25 \text{ kg}$$

$$\underline{\underline{M - E}} = 54 - 25 = \underline{\underline{29 \text{ kg}}} \neq 20 \text{ kg} \quad \boxed{N}$$

Řešení – Nový Amos

11.

váha maminky m

váha tatínka t

váha Oty 45 [kg]

váha Emy e

maminka, tatínek, Ema a Ota váží dohromady 210 kg

$$m + t + e + 45 = 210$$

maminka a tatínek dohromady váží dvakrát víc než Ota s Emou dohromady

$$m + t = 2(e + 45)$$

maminka váží o pětinu víc než Ota

$$m = 45 + \frac{1}{5} \cdot 45$$

$$m = 54 \text{ kg}$$

$$m+t=2e+90$$

$$54+t=2e+90$$

$$t-2e=36$$

$$m+t+e+45=210$$

$$54+t+e+45=210$$

$$t+e=111$$

$$t-2e=36$$

$$t+e=111$$

$$t-2e=36$$

$$2t+2e=222$$

$$3t=258$$

$$t=86 \text{ kg}$$

$$e=25 \text{ kg}$$

Váha maminky je 54 kg, tatínka 86 kg, Emy 25 kg a Oty 45 kg.

11.1 ANO, váha Emy a Oty dohromady je 70 kg. (25+45 kg)

11.2 NE, maminka neváží o 20 kg víc než Ema. (54-25 =29 kg)

11.3 ANO, tatínek váží 86 kg.