

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NOVÉ ŠATY

Popis aktivity

Sestavení lineární rovnice s využitím zlomků, řešení rovnice a ověření správnosti řešení.

Předpokládané znalosti

Řešení lineární rovnice, převod jednotek délky

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

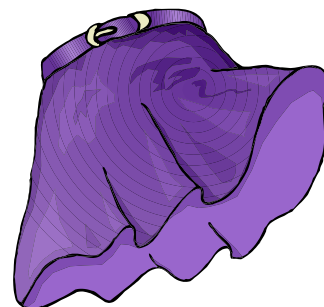
Zadání

Jana se učí švadlenou a chce si na konci školního roku ušít šaty. Rozhodla se, že si raději ušije halenku a sukni samostatně, aby obě části oděvu mohla různě kombinovat. Koupila si látku a začala ji stříhat.

Na halenku ustříhla $\frac{3}{5}$ kusu látky, na sukni ustříhla $\frac{2}{3}$ ze zbývající části

látky. Z celého kusu ji ještě zbylo 20 centimetrů.

1. Kolik metrů látky Jana koupila?
2. Kolik centimetrů látky spotřebovala na halenku a kolik na sukni?



Možný postup řešení, metodické poznámky

1. Řešení pomocí rovnice:

Celková délka látky	x
Na halenku	$\frac{3}{5}x$
Na sukni $\frac{2}{3}$ ze zbytku	$\frac{2}{3} \cdot \left(x - \frac{3}{5}\right)$
Zbytek	20 cm = 0,2 m

$$\frac{3}{5}x + \frac{2}{3} \cdot \left(x - \frac{3}{5}\right) + 0,2 = x$$

$$\frac{3}{5}x + \frac{2}{3}x - \frac{6}{15}x + 0,2 = x$$

$$\frac{9x + 10x - 6x}{15} + 0,2 = x$$

$$\frac{13x}{15} + 0,2 = x$$

$$13x + 3 = 15x$$

$$3 = 2x$$

$$1,5 = x$$

Jana koupila 1,5 metru látky.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2.

$\frac{3}{5}$ ze 150 je 90

Na halenku spotřebovala 90 centimetrů, zbylo 60 centimetrů.

$\frac{2}{3}$ z 60 je 40


Na sukni spotřebovala 40 centimetrů.

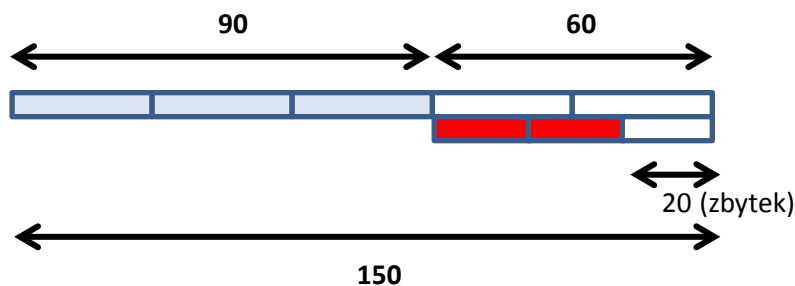
Ověření: $90 + 40 + 20 = 150$

Poznámka

Pokud žák řeší úlohu úvahou (od konce úlohy: 20 cm odpovídá jedné třetině, dvě třetiny představují 40 cm – tolik spotřebovala Jana na sukni; látka na sukni a zbyte látky tj. 60 cm odpovídá dvěma pětinám, tři pětiny představují 90 cm – tolik spotřebovala Jana na halenku), respektujeme tento postup řešení. Někteří žáci využívají k řešení i grafickou metodu:

halenka 

sukeň 



Doplňkové aktivity

Kolik korun za látku zaplatila, je-li 1 metr látky za 124 korun?

$$124 \cdot 1,5 = 186$$

Jana za látku zaplatila 186 Kč.

Přesahy a vazby Pracovní výchova

Obrazový materiál Klipart poskytl Microsoft