

## PŘÍKLAD 5

Ze dvou druhů čaje v ceně 350 Kč za 1 kg a 420 Kč za 1 kg se má připravit 20 kg směsi v ceně 367,50 Kč za 1 kg. Kolik kilogramů každého druhu čaje je třeba smíchat?

**Řešení:**

Neznámý počet kilogramů čaje levnějšího druhu označíme  $x$ . Víme, že hmotnost směsi čaje musí být rovna součtu hmotností obou druhů čaje.

Zapišeme:

Hmotnost levnějšího druhu čaje . . . . .	$x$ kg
Hmotnost dražšího druhu čaje . . . . .	$(20 - x)$ kg
Cena $x$ kg čaje po 350 Kč . . . . .	$x \cdot 350$ Kč
Cena $(20 - x)$ kg čaje po 420 Kč . . . . .	$(20 - x) \cdot 420$ Kč
Celková cena obou druhů čaje . . . . .	$(350x + (20 - x) \cdot 420)$ Kč
Celková cena 20 kg směsi po 367,50 Kč . . . . .	$20 \cdot 367,50$ Kč

Sestavíme rovnici:

$$(350x + (20 - x) \cdot 420) \text{ Kč} = 20 \cdot 367,50 \text{ Kč}$$

$$350x + (20 - x) \cdot 420 = 20 \cdot 367,50$$

$$350x + 8\,400 - 420x = 7\,350 \quad | - 8\,400$$

$$-70x = 7\,350 - 8\,400$$

$$-70x = -1\,050 \quad | \cdot (-1)$$

$$70x = 1\,050 \quad | : 70$$

$$x = 15$$

$$x = 15$$

**Zkouška:**

$$L = 350 \cdot 15 + (20 - 15) \cdot 420 = 5\,250 + 5 \cdot 420 = 5\,250 + 2\,100 = 7\,350$$

$$P = 20 \cdot 367,50 = 7\,350$$

$$L = P$$

Hmotnost levnějšího druhu čaje . . . . . 15 kg

Hmotnost dražšího druhu čaje . . . . .  $(20 - 15)$  kg = 5 kg

Zkouška do textu slovní úlohy:

15 kg čaje po 350 Kč stojí . . . . .  $15 \cdot 350$  Kč = 5 250 Kč

5 kg čaje po 420 Kč stojí . . . . .  $5 \cdot 420$  Kč = 2 100 Kč

---

20 kg směsi čaje stojí . . . . . 7 350 Kč

1 kg směsi čaje stojí . . . . .  $\frac{7\,350}{20}$  Kč = 367,50 Kč,

což vyhovuje podmínce úlohy.

K přípravě požadované směsi čaje je třeba smíchat 15 kg levnějšího čaje s 5 kg dražšího čaje.

## PŘÍKLAD 6

U benzínové pumpy prodali během dne již 1 836 litrů benzínu Speciál po 21,50 Kč. Kolik litrů benzínu Speciál musí prodavač ještě prodat, aby splnil uvažovanou denní tržbu 34 400 Kč?

**Řešení:**

Neznámý počet litrů, který musí ještě prodavač prodat, označíme  $n$ .

Zapíšeme:

Počet litrů benzínu Speciál, který ještě musí prodat. . . . .	$n$ l
Celkový prodej benzínu Speciál za den . . . . .	$(1\ 836 + n)$ l
Tržba za $(1\ 836 + n)$ l po 21,50 Kč. . . . .	$(1\ 836 + n) \cdot 21,50$ Kč
Uvažovaná tržba . . . . .	34 400 Kč

Zapíšeme rovnici:

$$(1\ 836 + n) \cdot 21,50 \text{ Kč} = 34\ 400 \text{ Kč}$$

$$(1\ 836 + n) \cdot 21,50 = 34\ 400$$

$$39\ 474 + 21,50n = 34\ 400$$

$$21,50n = -5\ 074$$

$$n = -236$$

$$n = -236$$

$$| - 39\ 474$$

$$| : 21,50$$

**Zkouška:**

$$L = (1\ 836 + n) \cdot 21,50 = (1\ 836 - 236) \cdot 21,50 = 1\ 600 \cdot 21,50 = 34\ 400$$

$$L = 34\ 400$$

$$L = P$$

Kořen rovnice je záporné číslo  $-236$ . Toto číslo však nevyhovuje naší úloze, protože nemůžeme odpovědět, že prodavač má ještě prodat  $-236$  l benzínu Speciál. Prodavač plánovanou tržbu splnil již prodejem 1 600 l benzínu Speciál, protože  $1\ 600 \cdot 21,50 \text{ Kč} = 34\ 400$ . Při prodeji 1 836 l benzínu Speciál měl již prodáno 236 l navíc.

## PŘÍKLAD 7

Tři různé podniky pracovaly společně na jedné zakázce. Každý z těchto podniků měl vyrobit stejný počet kusů. Podnik A překročil úkol o 25 %, podnik B o 15 %, zato podnik C nesplnil úkol o 5 %. Celkem však ve stanovené lhůtě vyrobily všechny tři podniky dohromady 670 kusů. Kolik kusů měl vyrobit každý podnik?

**Řešení:**

Neznámý počet kusů, které měl podnik vyrobit, označíme  $x$ . Víme, že 1 % je 0,01 z celku, tedy 1 % z  $x = 0,01x$ .

Zapišeme:

Každý podnik měl vyrobit . . . . .	$x$ kusů
Podnik A vyrobil 125 % zakázky . . . . .	$(x + 0,25x)$ kusů = $1,25x$ kusů
Podnik B vyrobil 115 % zakázky . . . . .	$(x + 0,15x)$ kusů = $1,15x$ kusů
Podnik C vyrobil 95 % zakázky . . . . .	$(x - 0,05x)$ kusů = $0,95x$ kusů

Podniky A, B, C vyrobily dohromady . . . . .  $(1,25x + 1,15x + 0,95x)$  kusů

Celkem podniky A, B, C vyrobily . . . . . 670 kusů

Sestavíme rovnici:

$$(1,25x + 1,15x + 0,95x) \text{ kusů} = 670 \text{ kusů}$$

$$3,35x = 670 \quad | : 3,35$$

$$x = \frac{670}{3,35}$$

$$x = 200$$

$$x = 200$$

**Zkouška:**

$$L = 1,25 \cdot 200 = 1,15 \cdot 200 + 0,95 \cdot 200 = 250 + 230 + 190 = 670$$

$$P = 670$$

$$L = P$$

Zkouška do textu slovní úlohy:

1 % z 200 kusů jsou 2 kusy

Podnik A vyrobil 125 % zakázky . . . . . 250 kusů

Podnik B vyrobil 115 % zakázky . . . . . 230 kusů

Podnik C vyrobil 95 % zakázky . . . . . 190 kusů

---

Podniky A, B, C dohromady vyrobily . . . . . 670 kusů,

což odpovídá podmínkám úlohy.

Každý podnik měl vyrobit 200 kusů.