

- 1) Kterého čísla jedna polovina se rovná pětinašobku rozdílu čísel 74 a 59?

$$74 - 59 = 15$$

$15 \cdot 5 = 75$ číslo 75 je jedna polovina.

$$75 \cdot 2 = 150$$

Hledané číslo je 150.

- 2) Výborný sportovní střelec Tomáš navštívil střílnici, která má tuto nabídku: za každých 6 střel, kterými se trefíte do terče, dostanete 1 náboj navíc. Tomáš se vždy trefil do terče. Kolikrát Tomáš vystřelil, jestliže na počátku obdržel 36 nábojů?

36 náboji 36 krát se trefil, dostal navíc 6 nábojů ($6 \cdot 6 = 36$)

6 nábojů..... 6 krát se trefil, dostal navíc 1 náboj

$$36 + 6 + 1 = 43$$

Tomáš vystřelil 43 nábojů.

- 3) Napište nejmenší přirozené číslo, které je dělitelné všemi přirozenými čísly menšími než 10.
Hledáme nejmenší společný násobek čísel 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 a 9.

Plochéma čísla rozložíme na součin prvočísel.

2

3

$$4 = 2 \cdot 2$$

5

$$6 = 2 \cdot 3$$

7

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$9 = 3 \cdot 3$$

$$n = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 2 \cdot 520$$

Číslo 2 520 je nejmenší přirozené číslo, které je dělitelné všemi přirozenými čísly menšími než 10.

- 4) Ve třídě je 32 žáků, z toho 21 umí lyžovat a 13 umí bruslit. Kolik žáků jen lyžuje?

lyžuje21

bruslí 13

celkem 32

$$21 + 13 = 34$$

Žáků je celkem 32, to znamená, že 2 žáci umí bruslit i lyžovat.

$$21 - 2 = 19$$

19 žáků jen lyžuje.

5) Na dvoře byly slepice a ovce. Měly dohromady 100 hlav a třikrát tolik nohou. Kolik je kterých?

hlav 100

nohou $3 \cdot 100 = 300$

slepice 2 nohy

ovce 4 nohy (2krát více)

$$50 \text{ slepic} + 50 \text{ ovcí} = 100 \text{ hlav}$$

50 slepic má 100 nohou

50 ovcí má 200 nohou (2krát více)

Úlohu můžeme řešit například pokusem a omylem. Budeme volit počet slepic a ovcí tak, aby dohromady měly 100 hlav. Pak dopočítáme počet nohou. Zkoušíme tak dlouho, až vyjde 300 nohou.

Pokus č.	1	2	3	4	5
Slepice – počet hlav	100	0	60	40	50
Ovce – počet hlav	0	100	40	60	50
Slepice – počet nohou	$100 \cdot 2 = 200$	0	$60 \cdot 2 = 120$	$40 \cdot 2 = 80$	$50 \cdot 2 = 100$
Ovce – počet nohou	$0 \cdot 4 = 0$	$100 \cdot 4 = 400$	$40 \cdot 4 = 160$	$60 \cdot 4 = 240$	$50 \cdot 4 = 200$
Celkem nohou	200	400	280	320	300
Odpovídá zadání 300 nohou	Ne (málo)	Ne (moc)	Ne (málo)	Ne (moc)	Ano

Na dvoře bylo 50 ovcí a 50 slepic.

- 6) Aritmetický průměr tří čísel je 24. Jaké je třetí číslo, jestliže součet prvních dvou je 41?

$3 \cdot 24 = 72$ součet tří hledaných čísel je 72

$$72 - 41 = 31$$

Třetí číslo je 31.

- 7) Skupina kamarádů si každé Vánoce dává dárky tak, že každý z nich dá všem ostatním po jednom dárku. Pod stromečkem bylo 42 dárků. Kolik kamarádů se oslavy zúčastnilo?

Počítáme pokusem a omylem.

Např. kamarádů bude 5:

První kamarád dá dárky čtyřem, druhý už jen třem, třetí už jen dvěma, druhý jen jednomu.

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

A stejným způsobem každý od každého dárek dostane.

$$10 \cdot 2 = 20 \quad \dots \text{to je málo dárků}$$

Kamarádů bude 6:

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$$

$$15 \cdot 2 = 30 \quad \dots \text{to je málo dárků}$$

Kamarádů bude 7:

$$6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$$

$$21 \cdot 2 = 42 \quad \dots \text{dárků bude 42}$$

Oslavy se zúčastnilo 7 kamarádů.