

a a nepriama úmernosť

ozhodni, či ide o priamu alebo nepriamu úmernosť:

čím viac sa učím, tým menej viem,

čím viac zmrzliny si kupím, tým viac za ňu zaplatím,

čím viac zmrzliny si kupím, tým menej peňazi mi ostane,

čím viac kohútikov sa otvorí, tým skôr sa bazén naplní,

čím menej budem spať, tým viac sa môžem učiť,

čím menej maliarov bude malovať školu, tým viac času im to bude trvať.

Priama úmernosť

Koľkokrát sa zväčší prvá veličina, toľkokrát sa zväčší aj druhá veličina.

Koľkokrát sa zmenší prvá veličina, toľkokrát sa zmenší aj druhá veličina.

Nepriama úmernosť

Koľkokrát sa zväčší prvá veličina, toľkokrát sa zmenší druhá veličina.

Koľkokrát sa zmenší prvá veličina, toľkokrát sa zväčší druhá veličina.

úloh

Vymysli slovnú úlohu pre svojich spolužiakov a spolužiačky. Všetky úlohy vyriešte.

Pozorne si prečítaj text a zisti, čo je dôležité.

Urob si stručný zápis.

Najdi riešenie.

Skontroluj ho.

Napíš odpoveď.

Odpovedz na otázky.

a) Prečo sme pri riešení nepoužili všetky čísla z textu slovnéj úlohy?
b) Prečo sme nerobili skúšku správnosti?



- I. Na slepačej farme chovajú 700 slepok. V 1. deň nazberali 560 vajec, v 2. deň o 30 vajec menej a v 3. deň o 17 vajec viac ako 2. deň. Koľko vajec nazberali za všetky 3 dni spolu?
- II. 1. deň ... 560 vajec
2. deň ... (560 - 30) vajec
3. deň ... (560 - 30) + 17 vajec
- III. a IV. $560 + 530 + 547 = 1\ 637$
- V. Na farme za tri dni vyzberali 1 637 vajec.

Nakresli si obrázok.

číselný výraz

Číselný výraz je výraz zapísaný pomocou čísel, znakov početných operácií a zátvoriek.

$$6 \cdot 28 - 37 = 131$$

$$57 : 3 + 4 \cdot 12 = 67$$

$$55 + 89 - 17 = 107$$

$$55 + 89 - 17 = 107$$

107, 131, 67 - hodnota výrazu.

PZ 1, s. 56 - 58

Urob si kartičky, prepis na ne čísla a znaky početných operácií a skladaj číselné výrazy. Potom každý zložený výraz napíš do zošita a vypočítaj jeho hodnotu.

$$88 - 4 = 84$$

$$15 - 6 = 9$$

$$-9 + =$$

$$-32 - =$$

$$-36 \cdot =$$

$$: =$$

$$() =$$

$$12 - 2 =$$

2. Zisti, či sa hodnoty dvojíc číselných výrazov rovnajú, alebo nerovnajú.
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| a) $45 - (29 + 18 - 36)$ | $45 - 29 - 18 + 36$ |
| b) $(216 + 400) - (350 - 180)$ | $216 + 400 - 350 + 180$ |
| c) $48 - (59 + 6 \cdot 18 - 38)$ | $48 - 59 - 6 \cdot 18 + 38$ |
| d) $63 + 29 - (-8 - 4 + 13)$ | $63 + 29 + 8 + 4 - 13$ |

3. Zjednoduš každý číselný výraz a vypočítaj jeho hodnotu.

$28 - (36 : 12 - 5)$	$(68 - 72) \cdot (115 - 136)$
$(9 - 36 : 4) \cdot 1\,072$	$(3,6 - 0,2 \cdot 8) : (-0,4)$

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right) - \frac{7}{17}$$

Roznásobovanie zátvorky

$$4 \cdot (18 + 27) = 4 \cdot 18 + 4 \cdot 27$$

Číslom 4 vynásobím každý člen výrazu v zátvorke a súčiny sčítam.

$$(37 - 53) \cdot (-2) = 37 \cdot (-2) - 53 \cdot (-2)$$

Číslom -2 vynásobím každý člen výrazu v zátvorke a súčiny odčítam.

Poradím ti - zmeň niektoré znamienka :)

4. Roznásob zátvorky a vypočítaj.

$4 \cdot (15 + 8)$	$3 \cdot (93 - 56)$	$7 \cdot (3,8 + 2,9)$	$6 \cdot (0,29 - 0,06)$
$(34 - 27) \cdot 8$	$(64 - 88) \cdot (-2)$	$(4,4 - 5,8) \cdot 0,23$	$(7,29 + 3,18) \cdot (-)$

5. Porovnaj hodnoty dvojíc číselných výrazov. Zapiš pomocou znakov = alebo ≠.

a) $5 \cdot (29 - 18 + 7) \dots 5 \cdot 29 - 5 \cdot 18 + 5 \cdot 7$	b) $6 \cdot (77 - 98 + 12) \dots 6 \cdot 77 - 6 \cdot 98 + 6$
c) $(38 + 27 - 17) \cdot 9 \dots 38 \cdot 9 + 27 \cdot 9 - 17 \cdot 9$	d) $4 \cdot (37 - 15) \dots 4 \cdot 37 - 4 \cdot 15$

6. Ku každému výrazu nájdi výraz, ktorý bude mať rovnakú hodnotu a v jeho zápise nebudú zátvorky.

a) $65 - (55 + 18 - 29)$	b) $3,55 - (0,16 + 6,09 - 3,63)$
c) $815 + 342 - (900 - 250)$	d) $5,4 + (2,03 - 0,77 - 4,8)$

Rôzne metódy riešenia slovných úloh

PZ 1, s. 59 -

Metóda sedliacky rozum

1. Nie tak dávno sa hudba nahrávala na gramofónové platne. V rokoch 1954 a 1955 ich vo vtedajšom Československu vyrobili 12 059 300. Pritom v roku 1955 vyrobili 7 268 700 platní a z toho bolo 771 000 dlhohrajúcich (tzv. LP platní). O koľko gramofónových platní viac vyrobili v roku 1955 ako v roku 1954?



Pri metóde **sedliacky rozum** „zapišem zadanie číselným výrazom a vypočítam.“

2. Jano mal 20 €. Kúpil si za 3,60 € bagetu a za 1,20 € nápoj. Večer potom dostal od rodičov vreckové 4,50 € a nasledujúci deň si kúpil obed za 3,40 €. Koľko peňazí mu zostalo?

Metóda pokus-omyl

3. Katka si myslí číslo. Ak k nemu pripočíta jeho tretinu, dostane 40.



Pri metóde **pokus-omyl** odhadnem riešenie a skúškou overím, či je správne. Ak nie je, hľadám ďalej.

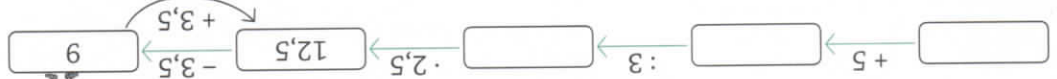
Peter ide peši z Dolnej Hornej do Hornej Dolnej rýchlosťou 3 km/h, pretože nesie plyn kufor. Raval ide na bicykli z Hornej Dolnej do Dolnej Hornej rýchlosťou 15 km/h, pretože ide proti vetru. Koľko kilometrov každý z nich prejde, kým sa stretnú? Z Hornej do Dolnej je 9 km.

Metóda chlieviky

Barborka nechce prezradiť svoje obľúbené číslo, ale hovorí, že: Po jeho zväčšení o 5, potom zmenšení výsledku na tretinu, potom vynásobení výsledku 2,5 a nakoniec po zmenšení výsledku o -3,5 vyjde číslo 9. Aké je Barborkino obľúbené číslo?



Pri metóde **chlieviky** zapíšem vzťahy do schémy a potom počítam odzadu.



Myslím si číslo. Vynásobím ho dvomi, pripočítam 5, odčítam 7 a výsledok vydelím tromi. Dostanem číslo 12. Aké číslo si myslím?

Metóda tabuľka

Na futbalový zápas TJ Klas Nová Bošáca - TJ Sokol Bošáca predali 60 lístkov spolu za 101 €. Lacnejšie lístky stáli 1,50 €, drahsie 2 €. Koľko predali ktorých?

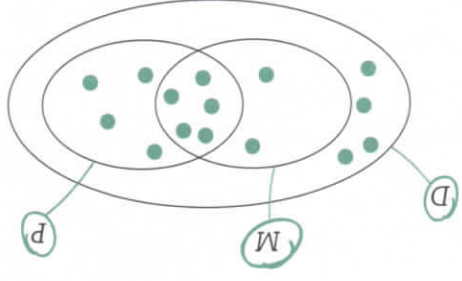


Pri metóde **tabuľka** zapíšem vzťahy do prehľadnej tabuľky a skúšam možné riešenia.

Lístok	10 € → 15 €	20 € → 30 €	60 € → 110 €	60 € → 95 €	60 € → 101 €
Počet lístkov →	10	20	60	60	60
Suma za lístky	150 €	300 €	660 €	570 €	606 €
2 €	50	40	40	10	...
Spolu	60	60	60	60	60

Na dvore je 32 nôh a 11 hláv. Nohy aj hlavy patria sliepkam a zajacom. Koľko je ktorých?

Pri metóde **mnoziny** zaznamenávam vzťahy do rôznych grafických schém.



Na Imelovej ulici je 14 domov. Majitelia v nich majú spolu 7 mačiek a 9 psov. Pritom v troch domoch nemajú ani mačku, ani psa. V žiadnom dome nemajú viac ako jednu mačku ani viac ako jedného psa. Zisti, v koľkých domoch je mačka, v koľkých pes a v koľkých aj pes, aj mačka. Na riešenie môžeš použiť iba tento obrázok.

V triede je 21 detí. Dvanásť z nich sa učí po nemecky a šesťnásť po francúzsky. Koľko detí sa učí obidva jazyky? Koľko detí sa učí iba po francúzsky? Vyrieš použitím podobného obrázka ako v predchádzajúcej úlohe.