

Slovné úlohy

1. Zmesi

(zmiešavame kyseliny, tekutiny, cukríky...)

2. Spoločná práca

(spoločne pracujú ľudia, napúšťajú vodu kohútiky, makajú rôzne stroje...)

3. Založené na porovnávaní

(porovnávame hodnoty, peniaze, výrobky, zbierky...)

1. Zmesi

Z dvoch druhov cukríkov, z ktorých jeden má cenu 30Sk za 1kg a druhý 45Sk za 1kg, sa má vyrobiť 60kg zmesi za 40Sk za 1kg. Akú hmotnosť jednotlivých druhov musíme zmiešať?

	1.cukríky	2.cukríky	Spolu
Množstvo	x	y	60
<u>Cena za kg</u>	<u>30</u>	<u>45</u>	<u>40</u>

$$x + y = 60$$

$$30.x + 45.y = 40.60$$

1. Zmesi

V dvoch nádobách je rozpustená soľ. V prvej nádobe je 26% koncentrácia, v druhej nádobe 4% koncentrácia. Koľko kg z každého roztoku treba naliať do tretej nádoby, aby vzniklo 11 kg roztoku s 18% koncentráciou?

	1.nádoba	2.nádoba	Spolu
Množstvo	x	y	11 kg
<u>Koncentrácia</u>	<u>26%</u>	<u>4%</u>	<u>18%</u>

$$x + y = 11$$

$$0,26x + 0,04y = 0,18 \cdot 11$$

1. Zmesi

Zmes obsahuje 7kg kávy v cene 250Sk za 1kg a 3kg kávy v cene 450Sk za kg. Koľko bude stáť 1kg zmesi?

	1.káva	2.káva	Spolu
Množstvo	7	3	7+3=10
<u>Cena za kg</u>	<u>250</u>	<u>450</u>	<u>x</u>

$$7.250 + 3.450 = 10.x$$

1. Zmesi

Mama sa chystá prať prádlo v 9 litroch vody 30°C teplej. Do nádoby si najprv napustila 3,5 litra vody s teplotou 8°C. akú teplotu musí mať teplejšia voda, ktorú do nádoby prileje?

	1.káva	2.káva	Spolu
Množstvo	3,5	$9-3,5=5,5$	9
<u>Teplota</u>	8°C	x°C	30°C

$$3,5 \cdot 8 + 5,5 \cdot x = 9 \cdot 30$$

1. Zmesi

Zo skladu mali odviezt' 35 strojov dvojakeho druhu s celkovou hmotnost'ou 16 540 kg. Stroj prveho druhu mal hmotnost' 420 kg, druhy druh bol o 80kg t'azsi. Kol'ko strojov kazdeho druhu odviezli zo skladu?

	1.káva	2.káva	Spolu
Množstvo	x	y	35
<u>Hmotnosť</u>	<u>420</u>	<u>420+80=500</u>	<u>16 540</u>

$$x + y = 35$$

$$420.x + 500.y = 16\ 540$$

1. Zmesi

Účastníci súťaže vyplatili 3300 € v 40 bankovkách. Niektoré boli 50 € a iné 100 €. Koľko bolo ktorých?

	50€	100€	Spolu
Množstvo	x	y	40
<u>Hodnota</u>	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>3 300</u>

$$x + y = 40$$

$$50.x + 100.y = 3\,300$$

2.1 Spoločná práca

Jedna brigáda by očesala chmeľnicu za 10 dní a druhá brigáda za 15 dní. Ako dlho bude trvať očesanie chmeľnice ak budú pracovať spoločne?

1. Brigáda ...	za 10 dní	1 celá práca
	za 1 deň	$1/10$ práce
2. Brigáda ...	za 15 dní	1 celá práca
	za 1 deň	$1/15$ práce
Spolu ...	za x dní	1 celá práca
	za 1 deň	$1/x$ práce

$$1/10 + 1/15 = 1/x$$

2.1 Spoločná práca

Pri úprave terénu pracujú dve stavebné firmy. Prvá by celú prácu vykonala za 12 dní, druhá za 20 dní. Ako dlho budú pracovať spoločne, ak prvá začala pracovať vtedy, keď druhá už odpracovala 4 dni?

1.Firma	... za 12 dní	1 celá práca
	za 1 deň	$1/12$ práce
2.Firma	... za 20 dní	1 celá práca
	za 1 deň	$1/20$ práce
Spolu ...	za x dní	1 celá práca
	za 1 deň	$1/x$ práce

$$1/12 + 1/20 = 1/x$$

2.2 Spoločná práca

Na dvoch tkáčskych stavoch rôznej výkonnosti možno utkať požadované množstvo látky za 6 hodín, keď oba pracujú súčasne. Prvý stroj by sám utkal látku za 10 h, ako dlho by tkanie trvalo na druhom stroji?

1.stroj	... za 10 hodín	1 celá práca
	za 1 hodinu	$1/10$ práce
2.stroj	... za x hodín	1 celá práca
	za 1 hodinu	$1/x$ práce
Spolu	... za 6 hodín	1 celá práca
	za 1 hodinu	$1/6$ práce

$$1/10 + 1/x = 1/6$$

2.2 Spoločná práca

Bazén sa môže naplňať dvoma rôznymi prítokmi. Prvým prítokom by sa naplnil bazén za 18 hodín, obidvoma za 6 hodín. Za koľko hodín by sa bazén naplnil druhým prítokom?

1.prítok	... za 18 hodín za 1 hodinu	1 celá práca $1/18$ práce
2.prítok	... za x hodín za 1 hodinu	1 celá práca $1/x$ práce
Spolu	... za 6 hodín za 1 hodinu	1 celá práca $1/6$ práce

$$1/18 + 1/x = 1/6$$

3. Založené na porovnávaní

Žiaci si nakúpili 108 pasteliek v troch farbách. Modrých bolo trikrát viac ako červených a zelených bolo o 10 viac ako modrých. Vypočítajte, koľko bolo modrých, červených a zelených pasteliek.

Modrých	...trikrát viac ako červených	$3x$
Červených	...	x
Zelených	...o 10 viac ako modrých	$3x + 10$
Spolu	... 108	108

$$3x + x + (3x + 10) = 108$$

3. Založené na porovnávaní

Štyria spolužiaci ušetrili za rok spolu 925 €. Druhý usporil dvakrát toľko ako prvý, tretí o 35 € viac než druhý, štvrtý o 10 € menej ako prvý. Koľko korún usporil každý z nich?

1.chlapec	...	x
2.chlapec	...dvakrát toľko ako prvý	$2x$
3.chlapec	...o 35 € viac ako druhý	$2x + 35$
4.chlapec	...o 10 € menej ako prvý	$x - 10$
Spolu	... 925 €	925

$$x + 2x + (2x+35) + (x-10) = 108$$

3. Založené na porovnávaní

Janko a Miško dostali spolu 3500 EUR. Keby dal Miško Jankovi 150 EUR, mali by obidvaja rovnako. Koľko korún mal Miško a koľko Janko?

	Na začiatku	Po zmene
Janko	... x	$x + 150$
Miško	... y	$y - 150$
Spolu	... 3 500 €	

$$x + y = 3\,500$$

$$x + 150 = y - 150$$

3. Založené na porovnávaní

Tretina žiakov triedy chodí do školy autobusom. Z ostatných polovica chodí električkou, zvyšných 10 žiakov chodí pešo. Koľko žiakov je v triede?

autobusom	...tretina žiakov	$x/3$
električkou	...polovica z ostatných	$(2x/3)/2$
pešo	...zvyšných 10	10
Spolu	...	x

$$x/3 + (2x/3)/2 + 10 = x$$