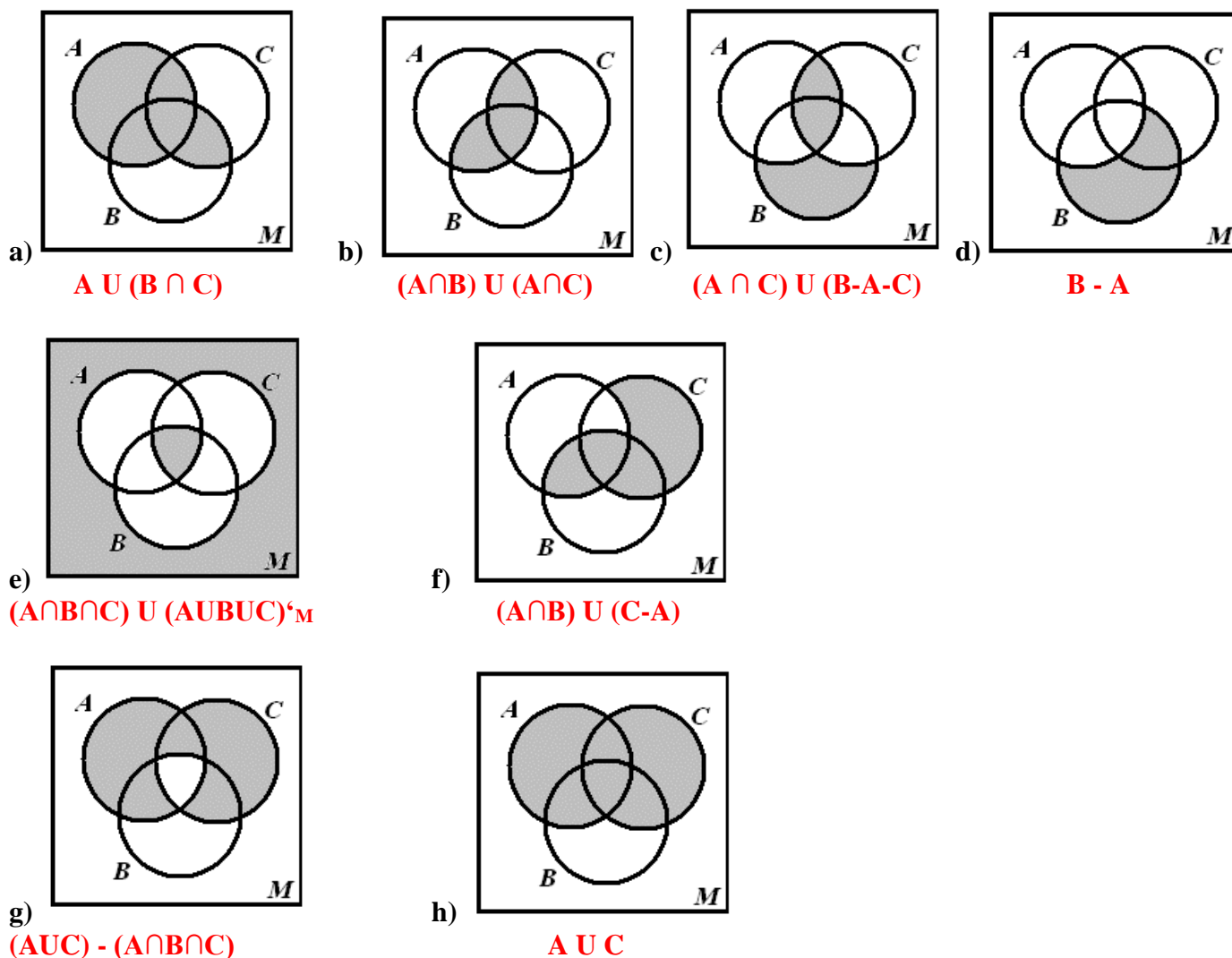


## Slovné úlohy a Vennove diagramy 2

2. Vyjadrite pomocou matematickej symboliky vyfarbenú časť na Vennovom diagrame:



5. Zo 124 študentov odoberalo aspoň jeden z dvoch časopisov 68. Prvý neodoberalo 82, práve jeden časopis odoberalo 63 študentov. Koľkí odoberali prvý a koľkí druhý časopis?

U = spolu žiakov ... 124

P = prvý časopis

D = druhý časopis

Aspoň 1 časopis ... 68

Prvý neodoberalo ... 82

Práve 1 časopis ... 63

Prvý časopis ... x

Druhý časopis ... y

Aspoň 1 časopis:  $p + d + s = 68$

Práve 1 časopis:  $p + d = 63$

Doplním do 1. rovnice:  $63 + s = 68$   
 $s = 5$

Prvý odoberali:  $x = p + s = 37 + 5 = 42$

Druhý odoberali:  $y = s + d = 5 + 26 = 31$

Žiaden časopis:

$z = 124 - 68 = 56$

Prvý neodoberali:

$d + z = 82$

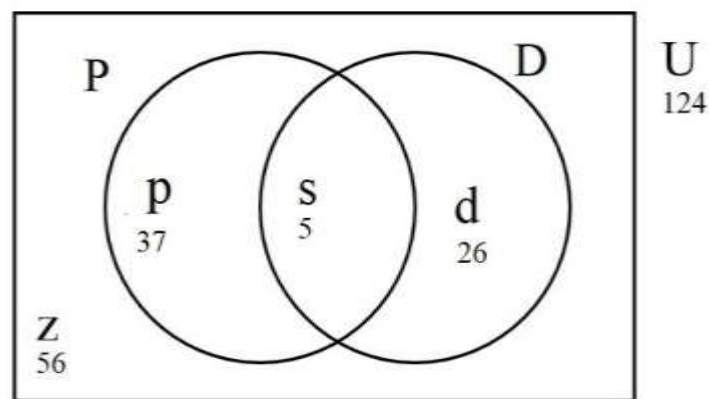
$d + 56 = 82$

$d = 26$

Spolu všetci:  $z + p + s + d = 124$

$56 + p + 5 + 26 = 124$

$p = 37$



Sk.:  $z + p + s + d = 56 + 37 + 5 + 26 = 124$  platí

Odp.: Prvý časopis odoberalo 42 žiakov a druhý 31 žiakov.

6. Z 326 zamestnancov cestuje vlakom 92 osôb, električkou necestuje 143. Práve jedným prostriedkom cestuje 213 zamestnancov. Koľkí cestujú vlakom aj električkou?

U= všetci zamestnanci ... 326  
V= cestujú vlakom ... 92  
E= cestujú električkou  
Necestujú električkou ... 143  
Práve 1 dopravou ... 213

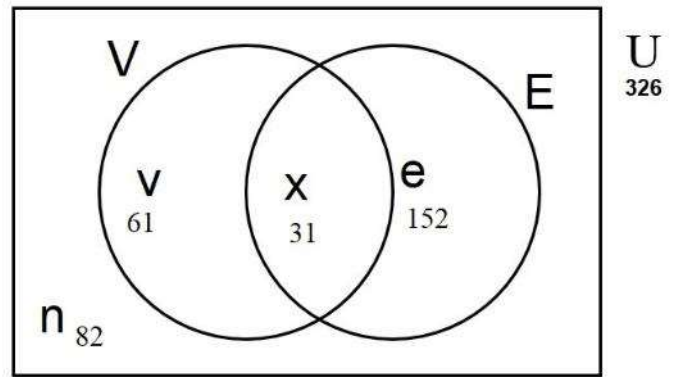
Vlakom aj električkou .... x

Necestujú električkou:  $v + n = 143 \dots n = 143 - v$   
Cestujú vlakom:  $v + x = 92 \dots x = 92 - v$   
Práve 1 dopravou:  $v + e = 213 \dots e = 213 - v$   
Spolu všetci:  $v + n + x + e = 326$

Z prvých 3 rovníc doplníme do poslednej:

$$\begin{aligned} v + (143 - v) + (92 - v) + (213 - v) &= 326 \\ 448 - 2v &= 326 \\ -2v &= -122 \\ v &= 61 \end{aligned}$$

Potrebuje vyrátať:  $x = 92 - v$   
 $x = 92 - 61$   
 $x = 31$



Sk: Musíme dorátať ostatné premenné:

$$\begin{aligned} n &= 143 - 61 & e &= 213 - 61 \\ n &= 82 & e &= 152 \end{aligned}$$

$$n + v + x + e = 82 + 61 + 31 + 152 = 326 \text{ platí}$$

Odpoveď: Vlakom aj električkou jazdí 31 zamestnancov.

7. Zo 129 študentov chodí pravidelne do jedálne na obed alebo večeru 116. 62 nechodí na obed alebo na večeru, na obed chodí o 47 viac ako na večeru. Koľko študentov chodí aj na obed aj na večeru? Koľkí chodia len na obed a len na večeru?

U=Študentov ... 129  
O = Chodia na obedy ... +47 viac ako na V  
V = Chodia na večeru ...  
Chodí na O alebo na V .... 116  
Nechodí na O alebo na V ... 62  
Na obed aj večeru ... x  
Len na obed ... o  
Len na večeru ... v

Nechodia na nič:  $n = 129 - 116$   
 $n = 13$

Na obe jedlá:  $x = 129 - 62$   
 $x = 67$

Na O alebo V:  $o + 67 + v = 116 \dots o = 49 - v$

Na O o 47 viac:  $o + 67 = (67 + v) + 47 \dots o = 47 + v$

Porovnáme:  $o = o$

$$49 - v = 47 + v$$

$$2 = 2v \dots v = 1 \text{ preto } o = 49 - v \dots o = 48$$

Sk.:  $n + o + x + v = 13 + 48 + 67 + 1 = 129$  platí

Odp.: Na obe jedlá chodí 67 žiakov. Len na obed 48 a len na večeru 1 žiak.

