



Jméno: \_\_\_\_\_

## SOUSTAVA DVOU ROVNIC O DVOU NEZNÁMÝCH

### 1) Vypočítej a proved' zkoušku.

a)  $5x - y = 7$

b)  $3x + 2y = 7$

c)  $x + 4y = -3$

$-5x + 2y = -4$

$9x + 15y = 12$

$-3(x + 4y) = 2$

### 2) Vypočítej dané slovní úlohy.

- a) Rozměnili jsme si v bance 1700 Kč na dvacetikoruny a padesátikoruny. Celkem jsme měli 40 mincí. Kolik jsme měli dvacetikorun a padesátikorun?
- b) V rekreační chatě nocovalo v 16 pokojích, z nichž některé byly tří- a některé čtyřlůžkové, 55 žáků. Kolik bylo tří- a kolik čtyřlůžkových pokojů? Kolik korun celkem zaplatili za nocleh, jestliže nocleh na osobu stojí ve třílůžkovém pokoji 75 Kč a ve čtyřlůžkovém 70 Kč?
- c) Žáci 9A si koupili celkem 122 sešitů dvojího druhu. Jedny za 8 Kč a druhé za 15 Kč. Celkem zaplatili 1452 Kč. Kolik bylo levnějších a dražších sešitů?
- d) Za 3 kg pomerančů a 2 kg banánů zaplatila paní Bílá celkem 184 Kč. Za 1,5 kg pomerančů a 0,5 kg banánů zaplatil pan Černý celkem 76 Kč. Kolik stál 1 kg pomerančů a 1kg banánů?
- e) Ivo jel k babičce vlakem a autobusem. Celkem zaplatil 225 Kč. Jízdné autobusem bylo o čtvrtinu dražší než jízdné vlakem. Kolik zaplatil za jízdné autobusem, vlakem?



Jméno: \_\_\_\_\_

## SOUSTAVA DVOU ROVNIC O DVOU NEZNÁMÝCH

### 1) Vypočítej a proved' zkoušku.

a)  $5x - y = 7$        $5x - 3 = 7$   
 $\underline{-5x + 2y = -4}$        $x = 2$   
 $y = 3$   
 ZK:  
 $L_1: 5 \cdot 2 - 3 = 7$      $P_1: 7$      $L_1 = P_1$   
 $L_2: -5 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = -4$      $P_2: -4$   
 $L_2 = P_2$

b)  $3x + 2y = 7$      $3x - 2 = 7$   
 $\underline{9x + 15y = 12}$        $x = 3$   
 $-9x - 6y = -21$   
 $\underline{9x + 15y = 12}$   
 $9y = -9$   
 $y = -1$   
 ZK:  
 $L_1: 3 \cdot 3 + 2 \cdot (-1) = 7$        $P_1: 7$      $L_1 = P_1$   
 $L_2: 9 \cdot 3 + 15 \cdot (-1) = 12$      $P_2: 12$      $L_2 = P_2$

c)  $x + 4y = -3$   
 $\underline{-3(x + 4y) = 2}$   
 $x + 4y = -3$   
 $\underline{-3x - 12y = 2}$   
 $3x + 12y = -9$   
 $\underline{-3x - 12y = 2}$   
 $0 = -7$  nemá řešení v R

### 2) Vypočítej dané slovní úlohy.

a) Rozměnili jsme si v bance 1700 Kč na dvacetikoruny a padesátikoruny. Celkem jsme měli 40 mincí. Kolik jsme měli dvacetikorun a padesátikorun?

	počet	cena	ZK
Dvacetikoruny .....	$x$	$20x$	200
Padesátikoruny .....	$y$	$50y$	1 500
Celkem .....	40 mincí...	1700 Kč	1 700 Kč

$x + y = 40$   
 $\underline{20x + 50y = 1 700}$   
 $-20x - 20y = -800$   
 $\underline{20x + 50y = 1 700}$   
 $30y = 900$   
 $y = 30$

$x + 30 = 40$   
 $x = 10$

Měli jsme 10 dvacetikorun a 30 padesátikorun.

b) V rekreační chatě nocovalo v 16 pokojích, z nichž některé byly tří- a některé čtyřlůžkové, 55 žáků. Kolik bylo tří- a kolik čtyřlůžkových pokojů? Kolik korun celkem zaplatili za nocleh, jestliže nocleh na osobu stojí ve třílůžkovém pokoji 75 Kč a ve čtyřlůžkovém 70 Kč?

	počet pokojů	počet žáků	ZK
Třílůžkový pokoj .....	$x$	$3x$	27
Čtyřlůžkový pokoj .....	$y$	$4y$	28
Celkem .....	16 pokojů	55 žáků	55

$x + y = 16$   
 $\underline{3x + 4y = 55}$   
 $-3x - 3y = -48$

$x + 7 = 16$   
 $x = 9$



$$3x + 4y = 55$$

$$y = 7$$

Třílůžkových pokojů bylo 9 a čtyřlůžkových 7.

	cena za 1 osobu	cena za pokoj	cena za pokoje
Třílůžkový pokoj .....	75 Kč	$3 \cdot 75 = 225$	$9 \cdot 225 = 2\,025$
Čtyřlůžkový pokoj .....	70 Kč	$4 \cdot 70 = 280$	$7 \cdot 280 = 1\,960$
Celkem za nocleh .....			3 985 Kč

Za nocleh zaplatili 3 985 Kč.

c) Žáci 9A si koupili celkem 122 sešitů dvojího druhu. Jedny za 8 Kč a druhé za 15 Kč. Celkem zaplatili 1 452 Kč. Kolik bylo levnějších a dražších sešitů?

	počet	cena	ZK
1. druh .....	x	8x	432
2. druh .....	y	15y	1 020
Celkem .....	122 sešitů	1 452 Kč	1 452 Kč

$$x + y = 122$$

$$8x + 15y = 1\,452$$

$$-8x - 8y = -976$$

$$8x + 15y = 1\,452$$

$$7y = 476$$

$$y = 68$$

$$x + 68 = 122$$

$$x = 54$$

Levnějších sešitů bylo 54, dražších sešitů 68.

d) Za 3 kg pomerančů a 2 kg banánů zaplatila paní Bílá celkem 184 Kč. Za 1,5 kg pomerančů a 0,5 kg banánů zaplatil pan Černý celkem 76 Kč. Kolik stál 1 kg pomerančů a 1 kg banánů?

	počet	paní Bílá	pan Černý
pomeranče .....	x	3x	1,5x
banány .....	y	2y	0,5y
Celkem .....	122 sešitů	184 Kč	76 Kč

$$3x + 2y = 184$$

$$1,5x + 0,5y = 76$$

$$3x + 2y = 184$$

$$-3x - y = -152$$

$$y = 32$$

$$3x + 64 = 184$$

$$x = 40$$

ZK: paní Bílá:  $3 \cdot 40 + 2 \cdot 32 = 120 + 64 = 184$     pan Černý:  $1,5 \cdot 40 + 0,5 \cdot 32 = 60 + 16 = 76$   
 1 kg pomerančů stál 40 Kč, 1 kg banánů 32 Kč.

e) Ivo jel k babičce vlakem a autobusem. Celkem zaplatil 225 Kč. Jízdné autobusem bylo o čtvrtinu dražší než jízdné vlakem. Kolik zaplatil za jízdné autobusem, vlakem?

	cena	ZK
Vlak .....	x	100 Kč
Autobus .....	$x + 0,25x$	125 Kč
Celkem .....	225 Kč	225 Kč

$$x + x + 0,25x = 225$$

$$2,25x = 225$$

$$x = 100$$

Za autobus zaplatil 125 Kč, za vlak 100 Kč.

