

**A**

1	Řeš rovnici $2a = 15$ $x - 7 = 10$ $x - 14 = 7x + 10$ $-4x + 8 = 2x + 8 - 6x$	$2a = 15 \rightarrow a = 7,5$ $x - 7 = 10 \rightarrow x = 17$ $x - 14 = 7x + 10 \rightarrow -6x = 24 \rightarrow x = -4$ $-4x + 8 = 2x + 8 - 6x \rightarrow -4x + 8 = -4x + 8$ <i>∞mnoho řeš</i>	1 1 1 2 <b>Celkem 5</b>	
2	Řeš rovnici, proved' zkoušku $16 + 7y = 4y + 22$ $\frac{x}{5} + \frac{4x}{15} - \frac{6x}{45} = \frac{(2x+11)}{9}$	$16 + 7y = 4y + 22$ $3y = 6$ $y = 2$ <b>LP: 30</b> $\frac{x}{5} + \frac{4x}{15} - \frac{6x}{45} = \frac{(2x+11)}{9}$ $9x + 12x - 6x = 10x + 55$ $5x = 55 \rightarrow x = 11$ $L = \frac{11}{3}$	2+1 2+1 <b>Celkem 6</b>	
3	Řeš rovnici $2(x-1) = 2x+1$ $\frac{x-1}{2} = \frac{x-4}{3}$ $\frac{1}{6}x + \frac{1}{3} = 2(x-0,2)$	$2(x-1) = 2x+1$ $2x-2 = 2x+1$ $0x = -3$ <i>nema řeš</i> $\frac{x-1}{4} = \frac{x-4}{3}$ $3x-3 = 2x-8$ $x = -5$ $\frac{1}{6}x + \frac{1}{3} = 2(x-0,2)$ $\frac{1}{6}x + \frac{1}{3} = 2x - 0,4$ $x + 2 = 12x - 2,4$ $-11x = -4,4$ $x = 0,4$	2+závěr1 2 2 <b>Celkem 7</b>	
4	Pokladník vyplatil částku 810 Kč třiceti bankovkami v hodnotě po 20 Kč a 50 Kč. Kolik bankovek bylo po 20 Kč a po 50Kč?	20Kč...x ks 50 Kč...(30-x) ks 20 Kč.....20.x Kč 50 Kč....50(30-x) Kč Celkem ....810 Kč	$20x + 50(30-x) = 810$ $20x + 1500 - 50x = 810$ $-30x = -690$ $x = 23$ 23 dvacek, 7 padesátek	zápis 1 vyjádření 1 rovnice 1 řešení 1 odpověď 1 <b>Celkem 5</b>
5	Turisté ušli za tři dny 45 km. Druhý den ušli 2x více než první den. Třetí den o pět km méně než druhý den. Kolik ušli turisté první, druhý a třetí den?	1.den....x (10) 2.den...2x (20) 3.den....2x-5 (15) Celk.....45 km (45)	$x + 2x + 2x - 5 = 45$ $5x - 5 = 45$ $5x = 50$ $x = 10$	Stanovení x 1 Ostatní s x 1 Zápis 1 Rce 1 Řešení 1 Odpověď 1 <b>Celkem 6</b>
6	Rozlož na součin $4a - 8b$ $5a^2b - 15ab^2$ $y^2 + 14y + 49$ $c^2 - 25$	$4a - 8b = 4(a + 2b)$ $5a^2b - 15ab^2 = 5ab(a - 3b)$ $y^2 + 14y + 49 = (y + 7)^2$ $c^2 - 25 = (c + 5)(c - 5)$	2 2 2 2 <b>Celkem 8</b>	
7	Rozlož podle vzorce $(2x - 3y)^2$ $(3a^2 - 1)(3a^2 + 1)$	$(2x - 3y)^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$ $(3a^2 - 1)(3a^2 + 1) = 9a^4 - 1$	2 2 <b>Celkem 4</b>	
8	Roznásob $-6a(4a - 3b - 7)$ $a^2b(b - a)$	$-6a(4a - 3b - 7) = -24a^2 + 18ab + 42a$ $a^2b(b - a) = a^2b^2 - a^3$	1 1 <b>celkem 2</b>	

**B**

1	$-2t = -0,5$ $3 + 4x = 5$ $16 + 7y = 4y + 22$ $3x + 5 - x = 6 + 2x$	$-2t = -0,5 \rightarrow t = 0,25$ $3 + 4x = 5 \rightarrow 4x = 2 \rightarrow x = 0,5$ $16 + 7y = 4y + 22 \rightarrow 3y = 6 \rightarrow y = 2$ $3x + 5 - x = 6 + 2x \rightarrow 5 + 2x = 6 + 2x$ <i>nemá řeš</i>	
2	Řeš rovnici, proved' zkoušku $16y - 12 = 37 + 9y$ $7y = 49$ $y = 7$ <b>L, P = 100</b>	$\frac{(x+2)}{9} = \frac{x}{3} + \frac{5x}{18} - \frac{14x}{36}$ $4x + 8 = 12x + 10x - 14x$ $4x + 8 = 8x$ $x = 2$ $L, P = \frac{4}{9}$	
3	Řeš rovnici $3(x+2) - x = 2x+6$ $\frac{2a+1}{3} - \frac{3a-2}{2} = 0$ $\frac{1}{2}x + 4 = \frac{1}{4}(20 - 2x)$	$3(x+2) - x = 2x+6$ $3x+6-x=2x+6$ $2x+6=2x+6$ $\infty mnoho$ $\frac{2a+1}{3} - \frac{3a-2}{2} = 0$ $4a+2-9a+6=0$ $-5a=8$ $a=-1,6$ $\frac{1}{2}x + 4 = 5 - \frac{1}{2}x$ $x = 1$	
4	Cena jednoho metru látky se zvýšila o 40 Kč, takže tři metry za novou cenu byly o 60 Kč levnější než čtyři metry za cenu původní. Jaká byla původní a jaká nová cena látky?	stará cena.....x Kč /m nová cena ....x+40 Kč/m 3m nové.....3(x+40)+60 Kč 4m staré.....4x Kč stará 180 Kč, nová 220 Kč	$3(x+40)+60=4x$ $3x+120+60=4x$ $x=180$
5	Částku 2200 Kč si mají tři brigádníci rozdělit tak, že první dostane o 150 Kč méně, než druhý a třetí dostane polovinu toho co první. Kolik korun dostanou jednotliví brigádníci?	1. brig....x 820 2. brig....x+150 970 3. brig...x/2 410 celkem 2200 Kč $x+x+150+x/2=2200$ $5x=4100$	
6	Rozlož na součin $32 - 8x$ $5m^4n^2 - 20m^2n^4$ $x^2 - 16x + 64$ $n^2 - 16$	$32 - 8x = 8(4 - x)$ $5m^4n^2 - 20m^2n^4 = 5m^2n^2(m^2 - 4n^2)$ $x^2 - 16x + 64 = (x - 8)^2$ $n^2 - 16 = (n - 4)(n + 4)$	
7	Rozlož podle vzorce $(xy - 3z)^2$ $\left(\frac{1}{4} - m\right)\left(\frac{1}{4} + m\right)$	$(xy - 3z)^2 = x^2y^2 - 6xyz + 9z^2$ $\left(\frac{1}{4} - m\right)\left(\frac{1}{4} + m\right) = \frac{1}{16} - m^2$	
8	Roznásob $7x(x - 2y + 3)$ $-x^2(2 - x^2)$	$7x(x - 2y + 3) = 7x^2 - 14xy + 21x$ $-x^2(2 - x^2) = -2x^2 + x^4$	

