

$a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$; c) $\frac{z^6}{10x}, x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$; d) $-\frac{2a^2}{c}, a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$. **11.** $2^{24} = 16777216$.

7 Úpravy algebraických výrazů

1. a) $(2+7) \cdot (45-40)$; 45; b) $(37-19) : (4+5)$; 2. **2.** a), b), d).
3. a) 6,3; b) 0,5; c) -0,5; d) 12. **4.** a) 2; b) 1; c) 3. **5.** a) $2x+5$;
 b) $2(x+5)$; c) $(m-n)^2$; d) m^2-n^2 ; e) $2r \cdot 7s - (2r-7s)$. **6.** a) $x-5$;
 b) $5-x$; c) $y+x$; d) $3m$; e) $4m+n$. **7.** $(2d-5)$ žáků. **8.** $\frac{5v}{6}$ Kč.
9. $6 \cdot (a+k)$ lidí. **10.** $\frac{17b}{60}$ km. **11.** $\frac{4a}{3}$ km. **12.** $\frac{100m}{s}$ litrů.
13. $(100 - (3a+2b+3))$ Kč. **14.** $\frac{2}{3}abm^2$. **15.** $(av - 0,0001bd)m^2$.
16. $c = \frac{j+s+3n+d}{a}$ Kč. **17.** $(k - \frac{kp}{100})$ Kč. **18.** $\frac{6(k+16)}{a}$
 výrobků. **19.** a) $\frac{nt}{n+1}$ hodin; b) $\frac{t}{n+1}$ hodin. **20.** $(2st - 2s - 1,5t)$
 metrů. **21.** 0; -0,25; 1; 8; 33. **22.** a) $\frac{7}{3}$; $-2\frac{1}{3}$; $-4\frac{2}{3}$; $-\frac{7}{4}$; b) 15;
 -57; -45; -45; c) 11; 36; 15; 7,5. **23.** Nemá. **24.** Je řešením
 v případech a), b), d). **25.** a) $5,6m - 2,4n - 1$; b) $0,9x - \frac{4}{3}y + 11$.
26. $-3m^3 + 2m^2 + m + 19$; -301. **27.** $-4t^3 + t^2 - 25$; 11. **28.** $-8k - 9$; 15.
29. $3v^4 - 7v^3 + 5v^2 - 5v + 1$; 3. **30.** $z^3 - 2,1z^2 - 1,2z + 1,6$; 27,2. **31.** a);
 b); c). **32.** a) $3-c$; b) $-\frac{c+7}{2}$. **33.** $1,5a+3,5$. **34.** -5; -3,52; -1,75;
 0; 0,25; -1. **35.** 4,4; 1,4; 0; -0,1; 0,2; 2. **36.** 35; 20; 5; 2; 0; -1; 0; 5; 35.
37. $\frac{25}{3}$; $\frac{4}{3}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{4}{75}$; $\frac{1}{75}$; $\frac{16}{27}$; 4,32; 12. **38.** a) $5a+b+1$; b) $7k+7c-2$;
 c) $0,3t - 0,5r + 3$; d) $3m^2 + 2am + 5,5a^2$. **39.** a) $-6a + 2c + 6t$;
 b) $5,5p - 15,9q + 1,7$; c) $h^2 - 6,6h + 0,49$; d) $5r^2 - 22r + 4$. **40.** a) $13t - 5$;

b) $2x^2 + 6x + 1$; c) $x^2 + 6x + 1$; d) $-4,5m^2 + 5,2m$. **41.** $-2c - 8d + 13$.
42. $2,4n + 50 - \frac{7}{6}$. **43.** $0,1k^2 - 2,5k + 6,9$. **44.** a) $-2a^3 + 12a^2 + a$;
 b) $-30a^4b + 10a^3b^2 - a^3b^3$. **45.** a) $-27a - 36b$; b) 0; c) $18a + 5b$;
 d) $44 - 70a$. **46.** a) $39x - 64$; b) $-36x^2 + 51x + 16$; c) $-27x^2 + 84x - 64$;
 d) $27x^3 - 72x^2 + 36x + 16$. **47.** a) $9x^2 + 24x + 16$; b) $49x^2 + 70xy + 25y^2$;
 c) $\frac{x^2}{4} + \frac{3x}{4} + \frac{9}{16}$; d) $0,01x^4 + 0,1x^2 + 0,25$. **48.** a) $x^2 - 4xy + 4y^2$;
 b) $25 - 20a + 4a^2$; c) $9b^2 + 12b + 4$; d) $\frac{9y^2}{4} - 1,8y + 0,36$; e) $4b^4 - 36b^2 + 81$;
 f) $16a^4 + 24a^2b^2 + 9b^4$. **49.** a) $(a+2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2$; b) $(2u-3v)^2 =$
 $= 4u^2 - 12uv + 9v^2$; c) $(3x-5y)^2 = 9x^2 - 30xy + 25y^2$; d) $(7m-n)^2 =$
 $= 49m^2 - 14mn + n^2$. **50.** Rovnají se a), c), d). **51.** a) $a^2 - 8a + 16$;
 b) $-2a(y+a)$; c) 0; d) $-7(m^2 - 4m + 4)$. **52.** a) $4y(2x-3y)$;
 b) $-3z(2z+3+4y)$; c) $7ab(7a-3b)$; d) $13t^2sv(5s^2 - 7tv + 3t^2s)$.
53. a) $2(3-v)$; b) $4(t-3)$; c) $(v-1)(u-1)$; d) $(6r-7)(t-2)$.
54. a) $(a-b)(x-1)$; b) $(r-1)(r^2+1)$; c) $(z-3)(7-2b)$; d) $(5-2m)(t+5)$;
 e) $(z+y)(2n+k)$; f) $(c-d)(3a-2)$. **55.** a) $(7+4x)(7-4x)$;
 b) $(x^2y+1)(x^2y-1)$; c) $(3a+b+c)(3a+b-c)$; d) $(0,6-4b)(-4b)$.
56. a) $(u-12)(u-12)$; b) $(3a+7b)(3a+7b)$; c) $3(h+5)(h+5)$;
 d) $5y^2(y-4)(y-4)$. **57.** a) $(r-7)(r+s)(r-s)$; b) $(x-1)(x+2)(x-2)$.
58. a) $m^2k^2(2k-7m)(2k+7m)$; b) $(u+v)(u-v)(2r+3s)(2r-3s)$.
59. a) $(3a+2b-6)(3a-2b+4)$; b) $(2c+4d-1)(2c-2d+1)$. **60.** a) $x \neq 0$;
 b) pro každé reálné x ; c) $x \neq -6$; d) $x \neq -\frac{5}{7}$; e) $x \neq 0, x \neq -9$;
 f) $x \neq 2,5$. **61.** a) $y \neq 3, y \neq -3$; b) $y \neq \frac{5}{3}, y \neq -\frac{5}{3}$; c) $y \neq 0$,
 $y \neq -\frac{1}{2}$; d) $y \neq 0, y \neq \frac{1}{2}, y \neq -\frac{1}{2}$; e) a f) pro všechna reálná y .
62. a) $x \neq 0, y \neq 0$; b) $x \neq -y$; c) $x \neq -\frac{9}{5}y$; d) $x \neq \frac{2}{3}y, x \neq -\frac{2}{3}y$;
 e) $x \neq -5y$; f) $x \neq 3y$. **63.** $-1\frac{1}{3}$; -2,5; nemá smysl; 4,5; 2; 0.