**Sčítání a odčítání mnohočlenů – řešení č.68**

**Př. 1. Odstraň závorky.**

1. + (-13 + 5u – t) = - 13 + 5u - t
2. – (p2 + 3.p – 300) = - p2 - 3.p + 300
3. + (6st – 6t + 4s – 11) = 6st – 6t + 4s – 11
4. (-47 + o.p + 5p3) = -47 + o.p + 5p3
5. – (- f4 + 3f3 +2f – 1) = + f4 - 3f3 -2f + 1
6. + (- 41 + 9.v – v3) = - 41 + 9.v – v3
7. (2h + 6e – f) = 2h + 6e – f
8. – (- d4 + d3 – 5d + 1) = + d4 - d3 + 5d - 1
9. + (50 – mn + 4m – n) = 50 – mn + 4m – n
10. (-11.g5 + 4g2 – g + 1) = -11.g5 + 4g2 – g + 1
11. + (ab + 3b – 2a) = ab + 3b – 2a
12. – (+ 7u.t. + t – 9r) = - 7u.t. - t + 9r
13. - (6cd + 5d – 3c) = - 6cd - 5d + 3c
14. (w + 18 – w4) = w + 18 – w4
15. + (- 7xy4 + 2x – 10.y2 + 3) = - 7xy4 + 2x – 10.y2 + 3
16. (+12 + e + 6f – 4ef) = +12 + e + 6f – 4ef
17. – (h4 + 4.h3 – 2.h – 31) = - h4 - 4.h3 + 2.h + 31
18. + (a8 – 5.a3 + 2a – 4) = a8 – 5.a3 + 2a – 4

**Sčítání a odčítání mnohočlenů**

**Př. 2. Sečti, odečti výrazy**. (Lehké příklady)

1. + (3m + 4) – (-2 – m + 9.m2) = 3m + 4 + 2 + m - 9.m2 = 6 + 4m - 9.m2
2. (5.u3 + 3.u) – (+2.u – 11.u3) = 5.u3 + 3.u – 2.u + 11.u3 = 16.u3 + 1.u
3. – (e.f + 5e – f) + 4f + (f.e – 3e) = – e.f - 5e + f + 4f + f.e – 3e = - 8e +5f
4. 2u + (3.u2 – u + 11) + u2 -2 = 2u + 3.u2 – u + 11 + u2 -2 = 1u + 4.u2 + 9
5. (- 3a + b) - (5a – b) + a = - 3a + b - 5a + b + a = -7a + 2b
6. v3 – (-4 + 2v + v3) + (- 3v) = v3 + 4 - 2v - v3 - 3v = 4 – 5v
7. s.t + (4s – t) – (ts + 5t – s) = s.t + 4s – t – ts - 5t + s = 5.s – 6.t
8. n8 – (-1 + 3n + 6n8) + ( n – 2) = n8 + 1 - 3n - 6n8 + n – 2 = - 5.n8 - 1 - 2n
9. (7.u + t – ut) + tu – (8t + u) = 7.u + t – ut + tu – 8t – u = 6.u – 7.t
10. 23 – (4 + x) – 3y – (10 – y) = 23 – 4 - x – 3y – 10 + y = 9 – x – 2.y
11. 10m + (km – 5k + m) – (k + mk) = 10m + km – 5k + m – k - mk = 11m – 6k
12. – h2 – ( -8h2 + 3h + 2) + (4h + 2) = – h2 + 8h2 - 3h - 2 + 4h + 2 = 7.h2 + h
13. + (3p + o.p) – ( 10p + 4p.o + 8o) – o = 3p + o.p – 10p - 4p.o - 8o – o =

= - 7.p – 3.po – 9.o

1. 2.ab + (4ba – b – 5a) + (3a – b) = 2.ab + 4ba – b – 5a + 3a – b =

= 6ab – 2b – 2a

1. 10.w – (4 + 11.w) + 3 – (- 2 + 4w) = 10.w – 4 - 11.w + 3 + 2 - 4w = 1 – 5.w
2. + (6k + m – 1) – (8,2 + m - k.5) = 6k + m – 1 – 8,2 - m + k.5 = 11.k – 9,2

**Př. 3. Sečti, odečti výrazy**.

1. -(5.x – 4 + y) - 8.x + (2 . x2 – 2.x) + 3.x2 + y=

= -5.x + 4 - y - 8.x + 2 . x2 – 2.x + 3.x2 + y = - 15.x + 4 + 5.x2

1. +(10 - r3 – 6.t) + 4.t – (3.t + 6.r3 ) + 5.t + 2.r =

= 10 - r3 – 6.t + 4.t – 3.t - 6.r3 + 5.t + 2.r = 10 – 7.r3 + 2.r

1. (- a + 9b – c) – (-11a + 2.c + b.3) + (-7.b + c) =

= - a + 9b – c + 11a - 2.c - b.3 -7.b + c = 10.a - b – 2.c

1. 5.x3 + ( x2 – 15) – ( 10.x + x2 + 5) + 20 – x3.18 =

= 5.x3 + x2 – 15 – 10.x - x2 - 5 + 20 – x3.18 = - 13.x3 -10.x

1. (-4.r.s + 5. s7 – 7.r) + ( 6.s7 + 2.s . r - 3.s7) – (+ r.s) =

= -4.r.s + 5. s7 – 7.r + 6.s7 + 2.s . r - 3.s7 – r.s = - 3.rs + 8.s7 – 7.r

1. (-2.a.b + a – 8.b) – (- 5.b.a – 2.a - 8. b) + 2.a.b + 3.a =

= -2.a.b + a – 8.b + 5.b.a + 2.a + 8. b + 2.a.b + 3.a = 5ab + 6a

1. x - (+0,3.x.y2 + x – 2.y) +(- 3.x + 4.y) – (- 5.y + 0,2. y2.x) =

= x - 0,3.x.y2 - x + 2.y - 3.x + 4.y + 5.y - 0,2. y2.x = -3x + 11y - 0,5.x.y2

1. -( 0,2.u.t – 0,3.t4 + 1,2.u) – (3,4.u.t + t4) – 7.t.u =

= - 0,2.u.t + 0,3.t4 - 1,2.u – 3,4.u.t - t4 – 7.t.u = - 10,6.ut – 1,2u – 0,7t4

1. (5.a.b + 4.b) + ( 1 – a + 6.b) – ( 3b – a + 6) - 3,1 =

= 5.a.b + 4.b + 1 – a + 6.b – 3b + a - 6 - 3,1 = 5ab + 7b – 8,1

1. ( 4.g - g3 + 11.h) + 7. g3 – (- 6.h + 2.g – 3,1g3 ) + (2 + g ) =

= 4.g - g3 + 11.h + 7. g3 + 6.h - 2.g + 3,1g3 + 2 + g = 3.g + 9,1.g3 + 17.h + 2

1. 12,3 – ( 8,4 + p + 6p2) + (5.p2 + p – 3) =

= 12,3 – 8,4 - p - 6p2 + 5.p2 + p – 3 = 0,9 – 1.p2

1. 3,4 – (t + s – 5.t.s) + (3s – t – t.s) + t.s.7 =

= 3,4 – t - s + 5.t.s + 3s – t – t.s + t.s.7 = 3,4 – 2.t + 2.s + 11.ts

1. (6m + mk – 5.k) – ( 2k + m -7.k.m) + 5.m.k =

= 6m + mk – 5.k – 2k - m + 7.k.m + 5.m.k = 5m + 13.mk – 7.k

1. 2.a3 + (- a2 + 5a – 1) – (- a3 . 4 + a2 – 2 + a) + 6.a =

= 2.a3 - a2 + 5a – 1 + a3 . 4 - a2 + 2 - a + 6.a = 6.a3 – 2.a2 + 10.a + 1

1. (d + e + 3f) – (6f + e – d) + (- f – 9e + 5d) =

= d + e + 3f – 6f - e + d - f – 9e + 5d = +7.d – 9.e – 4.f

**Sčítání a odčítání mnohočlenů – opakování – řešení č.69**

**Př. Odstraň závorky a mnohočlen uprav.**

1. 3.g.h – (-7 + h + g + 4,2.h.g) + ( 4g.h + 11 -3.g) =

= 3.g.h + 7 - h - g - 4,2.h.g + 4g.h + 11 - 3.g = 2,8.gh + 18 – h – 4.g

1. + (m + m4 + 10,3) – (- 5. m + 3.m4 + 3,2) + 1 – 2.m =

= m + m4 + 10,3 + 5. m - 3.m4 - 3,2 + 1 – 2.m = 4.m – 2.m4 + 8,1

1. 6.x.y3 + (9.x – y3) – y3.x – (y3 + x.11 + 4.x.y3) + x =

= 6.x.y3 + 9.x – y3 – y3.x – y3 - x.11 - 4.x.y3 + x = 1.xy3 - 1.x – 2.y3

1. 1,3 – (4.c + c2 + 3,6) + (-2.c + 3.c2) – 8.c + 3 =

= 1,3 – 4.c - c2 - 3,6 - 2.c + 3.c2 – 8.c + 3 = 0,7 – 14.c + 2.c2

1. 45 – (m.p + 6p + m) – (p + 8.p.m) – 11.m + p =

= 45 – m.p - 6p - m – p - 8.p.m – 11.m + p = 45 – 9.mp – 6.p – 12.m

1. 1,6.n + 3,2 + (- n – 6) – (3,9. n + 2) – n.2 =

= 1,6.n + 3,2 - n – 6 – 3,9. n - 2 – n.2 = - 5,3.n – 4,8

1. (t4 + 5.t3 – t – 5) + (- t + 9 – 4,2.t3) – t4 + 3 =

= t4 + 5.t3 – t – 5 - t + 9 – 4,2.t3 – t4 + 3 = 0,8.t3 - 2.t + 7

1. + (62 + ef + e – 3f) + fe – e – (+70 + 4f + fe) =

= 62 + ef + e – 3f + fe – e – 70 - 4f – fe = 1.ef – 8 – 7.f

1. (g + 2,3 + 8.g2) + g – 3 + (-8.g2 + 1) – g .5 =

= g + 2,3 + 8.g2 + g – 3 - 8.g2 + 1 – g .5 = - 3.g + 0,3

1. 2.w + 2,5 – (10 + w – w3) + 8.w3 + (3,2 + 5.w) =

= 2.w + 2,5 – 10 - w + w3 + 8.w3 + 3,2 + 5.w = +6.w – 4,3 + 9.w3

1. (a.b4 + 3.a + 3) – (+3 – a .7 – 5.b4.a) – 11.a + a.3 =

= a.b4 + 3.a + 3 – 3 + a .7 + 5.b4.a – 11.a + a.3 = 6.a.b4 + 2.a

1. – (7ut + 3t – u) + (5tu – t.5 +3.u) + 2t – (- 7u) =

= – 7ut - 3t + u + 5tu – t.5 +3.u + 2t + 7u = - 2.ut - 6.t + 11.u

1. (2,7 + 3a + 5a2) – a2.10 – (- 3 – 4.a ) – 0,7 =

= 2,7 + 3a + 5a2 – a2.10 + 3 + 4.a – 0,7 = 5 + 7.a – 5.a2

1. + (6xy + 5x – y) + (- 5x) – (yx + 6y) – x.4 + y.5 =

= 6xy + 5x – y - 5x – yx - 6y – x.4 + y.5 = 5.xy – 4.x – 2.y