# Výrazy, mnohočleny

1. Vypočítejte a kontrolu proveďte dosazením za proměnnou ***x*** = 1; ***y***= 2; {8x - [ -(2y + 4y) + 6x]} + 4x = [6(x+y); 18 ]

2. Vypočítejte:

a) 6 a4 - {2a3 + a2 -[4a2 + 3a3 – (2a2 + 3a) + 4]} [ 6a4 + a3 + a2- 3a + 4]

b) 9r - {- [-(2s + 4r) + 2s] - 3r} [8r]

c) 3u – (5u + 1).2 –2u [-9u-2]

d) (3w – 5w) . ( 1.2 –2w) [-4w+4w2]

e) (3x-5) [(3x-5)3x-5] [27x3-90x2+60x+25]

f) (3x-5)[3x-5(3x-5)] [-36x2+135x-125]

g) 3x-5[3x-5(3x-5)] [63x -125]

h) 3x-5[(3x-5)3x-5] [-45x2+78x+25]

3. Vypočtěte, pomocí vzorců umocněte:

* 1. (x-2)2 [x2-4x+4]
  2. (2x-3)2 [4x2-12x+9]
  3. (3x+2)2 [9x2+12x+4]
  4. (5x+2z)2 [25x2+20xz+4z2]
  5. (a+2)(a-2) + (a+2)2 - (a-2)2 [a2+8a-4]
  6. (3x+y)(3x-y)- (3x+y)2 + (3x-y)2 [9x2-12xy – y2]

4. Umocněte podle vhodného vzorce :

1. []
2. []
3. [9 ]
4. []
5. [ ]
6. [ ]
7. [ ]
8. [343 -147s + 21]

5. Rozložte na součin:

* 1. 15x2 y3 – 5xy [ 5xy(3xy2 -1) ]
  2. 75a5 b3 + 25a4 b3 – 5a2 b2 [ 5a2 b2(15a3 b + 5a2 b – 1)]

6. Dělte a uveďte podmínky pro dělitele :

a) [3, a≠ ]

b) : [ ]

c) [4 , m≠3 ]

d) [- k≠10]

7. Rozložte na součin vytknutím výrazu v závorce:

a) []

b) 3 []

c) []

d) r ) [ ]

8. Rozložte na součin :

a) 6r – 6s + kr – ks []

b) kp + 3k -4p -12 []

c) 5px + 10p + 2r + rx [ ]

d) 14y – 7 – r + 2ry []

9. Výraz zjednodušte

a) [, a≠6 ],

b) [, x≠±4 ],

c) [, y≠-, m≠5],

d) [-, r≠0,r≠±k],

e) [, x≠0, x≠±4, x≠6],

f) [3-b,b≠±3, y≠4],

g) [-, c≠2, c≠0]

návod : Výrazy v čitatelích a jmenovatelích zlomků rozložte na součiny, potom kraťte.

10. Výraz zjednodušte:

a) [, a≠±2 ]

b) [, b≠±3 ]

c) [ c≠0, c≠-2]

d) [, n≠5]

e) [, r≠-6]

f) [0, m≠0,m≠3 ]

g) [, n≠±5, n≠0 ]

h) [, x≠0, x≠-8 ]

i) [-10-a, a≠0,a≠10]

11. Vypočtěte a uveďte, kdy má daný výraz smysl:

* 1. ( [1; a≠b; a≠0]
  2. ( [ a ≠±2]
  3. (1 + [ a≠± 1]
  4.  [; a≠±1; a≠1/2]

12. V úlohách zjednodušte

a) []

b) [ ]

c) []

d) []

e) [- ]

f) [ , n≠-1]

g) [ ]

h) []

i) []

návod – výrazy v čitatelích a jmenovatelích zlomků rozložte na součiny, potom kraťte

12. Zjednodušte:

a) [ ]

b) []

c) []

d) []

13. Zjednodušte:

a) []

b) []

c) [, c≠0,c≠-2]

d) - []

e) [, n≠5]

f) []

g) []

h) ∙ [0, m≠0,m≠3]

i) []

j) []

14. Vypočítejte:

a) []

b) [-10-a, a≠0, a≠10]

c) []

d) [2]

15. Zjednodušte:

a) []

b) [, b≠0, b≠±1]

c) ∙ [49+; x≠0]

d) [, s≠0, s≠2]

e) [ ]

f) [, x≥0, y≥0, x≠4y]

g) [, c≥0, c≠3]

h) [, r>0, r≠-5 ]