

## Temat: Wyrażenia algebraiczne

### Czym są wyrażenia algebraiczne?

Wyrażenia algebraiczne to tak naprawdę połączenie liter i liczb za pomocą znaków działań matematycznych. Z tego też względu wyrażeniami algebraicznymi będą:

$$x+5, y^2-2, 6x, 2x+3y+8, a^2+b^2+c^2$$

W zapisie wyrażen możemy pominąć znak mnożenia.

### Odczytywanie wyrażen algebraicznych

- a)  $a+2$  to suma liczb  $a$  i  $2$
- b)  $a-2$  to różnica liczb  $a$  i  $2$
- c)  $2a$  to iloczyn liczb  $2$  i  $a$  lub liczba dwa razy większa od  $a$
- d)  $a:2$  to iloraz liczb  $a$  i  $2$  (a nawet możemy powiedzieć, że jest to połowa liczby  $a$ , bo dzielenie przez  $2$  daje nam połowę)
- e)  $\frac{1}{2}a$  to iloczyn liczb  $\frac{1}{2}$  i  $a$  lub połowa liczby  $a$
- f)  $0,5a$  to tutaj tak samo jest to iloczyn liczb  $0,5$  i  $a$  lub połowa liczby  $a$
- g)  $a^2+b^2$  to suma kwadratów liczb  $a$  i  $b$
- h)  $(a+b)^2$  to kwadrat sumy liczb  $a$  i  $b$

### Redukcja wyrazów podobnych

Dodawanie (odejmowanie) **wyrazów podobnych** różniących się jedynie współczynnikiem, na przykład jednomianów, w celu uproszczenia zapisu wyrażenia.

W wyrażeniu  $2a-3b+1+4b-5a+2$  zaznaczamy wyrazy podobne a następnie wykonujemy działania. Otrzymujemy:  $-3a+b+3$

## Zadania

### Zad.1

Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego

- a) liczbę o  $4$  większą od podwojonej liczby  $x$
- b) liczbę o  $1$  mniejszą od kwadratu sumy liczb  $a$  i  $b$
- c) liczbę o  $5$  razy większą od sześcianu liczby  $d$
- d) iloczyn sumy liczb  $a$  i  $b$  przez ich różnicę
- e) połowę różnicy kwadratu różnicy liczb  $c$  i  $d$

### Zad. 2

Doprowadź wyrażenia do najprostszej postaci

- a)  $5x+4y-2x+y-3$
- b)  $3a+a^2-a+2a^2$
- c)  $-4a+2a^3-8+2a-7a^3+10$
- d)  $\frac{3}{4}x - 2xy + 6y - 0,75x$

Zadania proszę wykonać w zeszytcie, zrobić zdjęcie i przestać na adres:  
[monikamaciejewska@wp.pl](mailto:monikamaciejewska@wp.pl)