

**POWTÓRZENIE: „Wyrażenia algebraiczne” kl.8**

**Zad.1** Rozpoznaj i podkreśl:

a) Jednomiany podobne:  $2xy$      $2ab$      $12yx$      $6x^2$      $-2a^2b$      $-67ab^2$

b) Wyrażenia, które są jednomianami:  $xy$      $x + 8$      $56$      $-2x$      $15 - y$      $2x^2$

**Zad.2** Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego:

- a) liczbę o 5 większą od liczby  $z$  .....                      e) różnicę kwadratów liczb  $a$  i  $m$ : .....
- b) liczbę 3 razy większą od kwadratu liczby  $a$  .....                      f)  $x$  centymetrów ile to metrów.....
- c) podwojoną różnicę liczb  $a$  i  $b$  .....                      g)  $a$  godzin i  $x$  minut ile to minut .....
- d) liczbę o 5% większą od  $y$  .....                      h) liczbę dwucyfrową o cyfrze dziesiątek  $a$  i jedności  $m$

**Zad.3** Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego:

- a) Tomek ma 30 kasztanów, dał bratu  $x$  kasztanów. Ile kasztanów ma teraz Tomek?.....
- b) Cena książki y złotych zmalała o 10%. Ile teraz kosztuje książka? .....

**Zad.4** Uporządkuj jednomiany. Podaj współczynnik liczbowy każdego z jednomianów:

- a)  $7dx \cdot 2xzy$
- b)  $-8x^4y^2 \cdot \frac{1}{4}x^2y$
- c) masakra =

**Współczynniki liczbowe:** a) .....                      b) .....                      c) .....

**Zad.5** Zapisz wyrażenia w jak najprostszej postaci.

- a)  $6x + 5 - 4x + 7 =$                       f)  $(3c - 6d - 9) : 3 =$
- b)  $7c + 5ab - 3c - 2ab =$
- c)  $-12x^2 + 6x - 12x^2 + xy - 10x - 2xy =$                       g)  $\frac{16x - 12y + 4}{-4} =$
- d)  $3(x - 4) =$                       h)  $(3x + 2)(x - 1) =$
- e)  $-4x(2x - 4z + 3) =$                       i)  $(x + 2)^2 =$

**Zad.6** Zapisz wyrażenia nie używając nawiasów a następnie zredukuj wyrazy podobne:

a)  $(7 + 9x) + (5x - 4) =$

b)  $(y + 7) - (y^2 + y - 5) =$

c)  $(-2a^2 - 3ab + c) - (-2a^2 + 2ab + 5c) =$

**Zad.7** Oblicz wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych:

a)  $5a - 3$  dla  $a = 4$

b)  $18a^2 - 4c$  dla  $a = -\frac{1}{3}$  i  $c = 0,5$

**Zad.8** Zależność między liczbą przekątnych – k, a liczbą boków – n wielokąta wypukłego określa wzór

$k = \frac{n(n-3)}{2}$ . Oblicz, ile przekątnych ma czworokąt wypukły. **Zapisz odpowiednie obliczenia i odpowiedź.**

**Zad.10** Uprość wyrażenia:

a)  $5(x - 2y) - (3x + 6y) =$

b)  $4 - (a - 1)(a + 3) =$

c)  $0,5x(2 - 4x) - (-4x + 2x^2 - 2) =$

d)  $6 \cdot \frac{x-5}{3} - \frac{6x-2}{2} =$

**Zad.9** Doprowadź wyrażenie  $3x(x - y) - (-3xy + 6) - 2x(x + y)$  do najprostszej postaci a następnie oblicz wartość wyrażenia dla  $x = -2$ ,  $y = 3$ .