

## Temat lekcji: Obliczanie wartości wyrażeń algebraicznych

### 1. Zapisz notatkę w zeszycie:

Jeżeli w miejsce liter (zmiennych) występujących w wyrażeniu algebraicznym wstawimy liczby, to po wykonaniu odpowiednich obliczeń otrzymujemy wartość wyrażenia algebraicznego, np.

Wartość wyrażenia algebraicznego  $5x - 2$  dla  $x = 3$  to  $5 \cdot 3 - 2 = 15 - 2 = 13$

Wartość wyrażenia algebraicznego  $5x - 2$  dla  $x = -2$  to  $5 \cdot (-2) - 2 = -10 - 2 = -12$

### 2. Wykonaj zadania z podręcznika:

Zad 1. Oblicz wartości wyrażeń algebraicznych:

a)  $3x + 1$  dla  $x = 2$

b)  $10 - 4y$  dla  $y = 3$

c)  $a(a + 1)$  dla  $a = 4$

d)  $3(5 + x)$  dla  $x = 0$

Zad 2. Oblicz wartości wyrażeń algebraicznych:

a)  $1 + x - y$  dla  $x = 5$  i  $y = 3$

b)  $2(a - b)$  dla  $a = 4$  i  $b = 0$

c)  $4x + 2y - 10$  dla  $x = -1$  i  $y = 1$

Zad 14 i 15/225 - podręcznik

### 3. Rozwiązania analogicznych zadań:

1. Oblicz wartość wyrażenia algebraicznego  $-2(a + 7)$  dla  $a = 3$

Zmienna  $a = 3$ , zatem wszędzie zamiast  $a$  podstawiam 3.

Mamy:

$$-2(a + 7) = -2(3 + 7) = -2 \cdot 10 = -20$$

2. Oblicz wartość wyrażenia algebraicznego  $5x - y + 2$  dla  $x = 3$  i  $y = -5$ .

Zmienna  $x = 3$  i  $y = -5$ , zatem wszędzie zamiast  $x$  podstawiam 3, zamiast  $y$  podstawiamy  $-5$

Mamy:

$$5x - y + 2 = 5 \cdot 3 - (-5) + 2 = 15 + 5 + 2 = 22$$

3. Asia kupiła  $a$  cukierków i zjadła 3. Następnego dnia kupiła  $w$  cukierków i nie zjadła żadnego.

a) Zapisz symbolicznie ile cukierków ma Asia teraz łącznie.

**b) Oblicz liczbę cukierków Asi jeśli  $a = 7$  i  $w = 4$**

a) Wypisuję dane:

$a$  – liczba cukierków Asi na początku

Ponieważ Asia zjadła trzy cukierki to teraz ich stan wynosi:

$a - 3$  – cukierki Asi po zjedzeniu 3 sztuk

Następnego dnia Asia kupiła  $w$  cukierków. Zatem ma ich teraz

$$a - 3 + w$$

Odp. Asia ma razem  $a - 3 + w$  cukierków.

b) Zmienna  $a = 7$  i  $w = 4$ , zatem wszędzie zamiast  $a$  podstawiam 7, zamiast  $w$  podstawiamy 4.

Zatem:

$$a - 3 + w = 7 - 3 + 4 = 8$$

Odp. Asia ma teraz 8 cukierków.

**4. Adam ma  $n$  znaczków z samochodami. Znaczków ze zwierzętami ma o 18 więcej niż tych z samochodami, a znaczków z roślinami ma 2 razy więcej niż z samochodami.**

a) Zapisz symbolicznie ile znaczków ma Adam.

b) Oblicz liczbę znaczków Adama, jeśli wiesz, że  $n=20$ .

a) Wypisujemy dane:

$n$  – liczba znaczków z samochodami

$n + 18$  – liczba znaczków ze zwierzętami

$2n$  – liczba znaczków z roślinami

Zatem łącznie Adam ma:

$$n + n + 18 + 2n$$

Odp. Adam ma  $n + n + 18 + 2n$  znaczków.

b) Zmienna  $n = 20$ , zatem wszędzie zamiast  $n$  podstawiam 20.

Zatem:

$$n + n + 18 + 2n = 20 + 20 + 18 + 2 \cdot 20 = 40 + 18 + 40 = 98$$

Odp. Adam ma 98 znaczków.