

# Przekształcanie wyrażeń algebraicznych

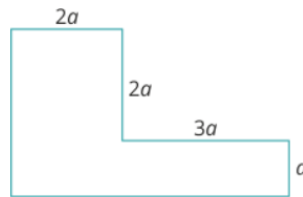
1.

Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{5x^3(4x^4y^2)^3}{8(x^6y)^2xy^3}$  dla  $x = 5$  i  $y = 777$ .

Odp. Wartość wyrażenia wynosi .

2.

Na rysunku przedstawiono sześciokąt, którego sąsiednie boki są prostopadłe. Na podstawie rysunku oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.



Najdłuższy bok narysowanego sześciokąta ma długość  $5a$ .

P

F

Obwód sześciokąta wynosi  $8a$ .

P

F

Pole sześciokąta jest równe  $7a^2$ .

P

F

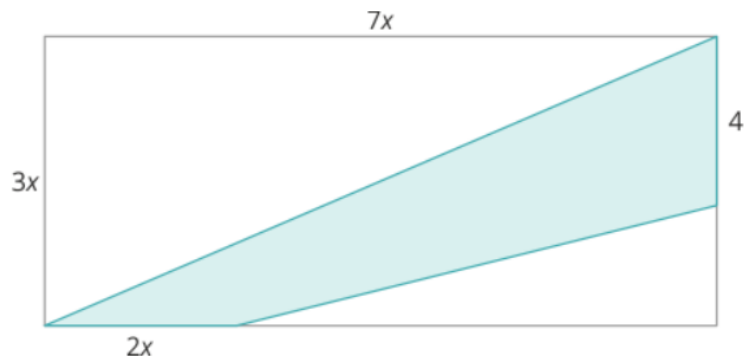
3.

Oblicz wartość wyrażenia:  $2\sqrt{5}(\sqrt{5} - x) - 3x(x^2 - 4\sqrt{5})$  dla  $x = -\sqrt{5}$ .

Odp. Wartość wyrażenia jest równa  $\sqrt{5}$  + .

4.

Pole zacieniowanej figury jest równe wyrażeniu:



A

$3x^2 + 10x$

B

$5x^2 + 4$

C

$3x^2 - 10$

D

$3x^2 - 10x$

5.

Wyrażenie  $\frac{x^6 \cdot x^{13} : x^5}{x(x^2)^3}$  (dla dowolnego  $x \neq 0$ ) podzielone przez  $x^3$  jest równe:

A  $x^4$

B  $x^7$

C  $x^{14}$

D  $\frac{1}{x^3}$

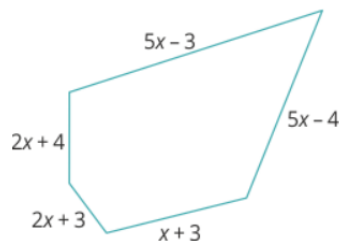
6.

Prostopadłe boki prostokąta mają długości:  $3x + 2$  i  $2x + 3$ . Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Dla $x = 1$ dany prostokąt jest kwadratem.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Dla $x = 2$ obwód tego prostokąta wynosi 30.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Pole prostokąta wyraża się wzorem $P = 6x^2 + 6$ .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Obwód tego prostokąta jest równy $5x + 10$ .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

7.

Na podstawie rysunku uzupełnij zdania – wpisz odpowiednie współczynniki liczbowe.



a) Obwód narysowanego pięciokąta jest równy   $x$  + .

b) Bok sześciokąta foremego, którego obwód jest równy obwodowi narysowanego pięciokąta, ma długość   $x$  + .

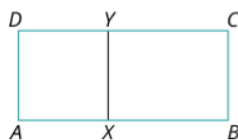
8.

Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Wyrażenie $12a - (4a + 5)$ można zapisać w postaci $8a + 5$ .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wyrażenie $3x(5x^2 - 4x) + 8$ można zapisać w postaci $15x^3 - 12x^2 + 24x$ .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wyrażenie $7ab(a - 3b + 8)$ można zapisać w postaci $7a^2b - 21ab^2 + 56ab$ .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wyrażenie $(3x - 5)(7 + 6x)$ można zapisać w postaci $18x^2 - 9x - 35$ .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

9.

Prostokąt  $ABCD$  podzielono na kwadrat  $AXYD$  i prostokąt  $BCYX$ . Bok kwadratu  $AXYD$  ma długość  $a$  cm, a odcinek  $XB$  jest od niego o 3 cm dłuższy. Obwód prostokąta  $ABCD$  wyrażony w centymetrach jest równy:



A  $4a + 6$

B  $4a + 3$

C  $6a + 6$

D  $6a + 3$

10.

Wskaż to z podanych wyrażień, które przyjmuje wartość ujemną dla  $x = \frac{7}{3}$ .

A  $(2 - x)(1 - x)$

B  $(4 - x)(3 - x)$

C  $(3 - x)(2 - x)$

D  $(5 - x)(4 - x)$

11.

Które z podanych wyrażień należy dodać do wyrażenia  $-4 - (2x - 6)$ , aby w wyniku otrzymać 2?

A  $-2x$

B  $2x + 12$

C  $2x$

D  $-2x - 10$