

Przykład 2

Wyłączmy wspólny czynnik przed nawias.

a) $x(a+1) + y(a+1)$ b) $-2c - 1 + 5a(2c+1)$

a) Wspólnym czynnikiem jest wyrażenie w nawiasie $(a+1)$, zatem:

$$x(a+1) + y(a+1) = (a+1) \cdot (x+y).$$

b) $-2c - 1 + 5a(2c+1) = (-1) \cdot 2c + (-1) \cdot 1 + 5a \cdot (2c+1) =$
 $= (-1) \cdot (2c+1) + 5a(2c+1) = (2c+1)(-1+5a) = (2c+1)(5a-1)$

8 Wyłącz wspólny czynnik przed nawias.

a) $x(2a-3b) + 2x(2a-3b)$ b) $2a(4x+y) - (y+4x)a$
 c) $3x(3a-2b) + 5x(3a-2b)$ d) $14x(a-4b) - (a-4b)$
 e) $8x(3b-a) + 6x(3b-a) - (3b-a)$ f) $(3x+2y) + 2(2y+3x) + (3x+2y)$

9 Podaj możliwe wymiary prostokąta, którego pole jest opisane za pomocą wyrażenia:

a) $xy + 2x$, b) $9x + 6$, c) $m^2 - 3m$, d) $72 - 8b$.

Czy w miejsce liter można wstawić dowolne liczby?

10 Wyłącz wspólny czynnik przed nawias.

a) $ac + bc + a(a+b)$ b) $a(b+c) - b - c$
 c) $m(3a-b) - 3a + b$ d) $a(x-y) - bx + by$
 e) $-2x^2 + 2x - (x-1)$ f) $-2x^3 + 6x^2 - x(x-3)$

11 Jakie wyrażenie należy wstawić na miejsce kropek?

a) $x(a+b) - y(a+b) = (\dots)(x-y)$
 b) $(2x-3y)(\dots) = (2x-3y)m - (2x-3y)(n+1)$
 c) $(a+b-c)(\dots) = a(-y+x) - b(y-x) + c(y-x)$
 d) $-x(1-n) + (n-1)y + z(-n+1) = (x+y-z)(\dots)$

5. Mnożenie sum algebraicznych

Przykład 1

Obliczmy pole prostokąta przedstawionego na rysunku.

Pole P prostokąta wynosi $(a+b) \cdot (c+d)$.

Można obliczyć je także, dodając do siebie pola czterech mniejszych prostokątów:

$$P = P_I + P_{II} + P_{III} + P_{IV} = a \cdot c + a \cdot d + b \cdot c + b \cdot d.$$

