

Algebraiska uttryck

ett algebraiskt uttryck är ett matematiskt uttryck som innehåller variabler (t.ex. x, y, a, b, z) och (inte nödvändigtvis) tal.

Exempel på algebraiska uttryck:

$$\begin{aligned} & x+1 \\ & 5x+25 \\ & y+x+z+5 \\ & 2x-y+25a-9 \end{aligned}$$

$$\text{Regler: } a(b+c) = ab+ac$$

$$(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$$

$$-a(b+c) = -ab-ac$$

$$-(a+b) = -a-b$$

Ex 1. a) $2(x+5) - (x+7)$

b) $-7(2x-10) - 3(2y+3)$

c) $(x+2)(x+4)$

d) $(x^2+8x-4y) - (-x^2+5y)$

$$a) 2(x+5) - (x+7) = 2x+10 - x-7 = x+3$$

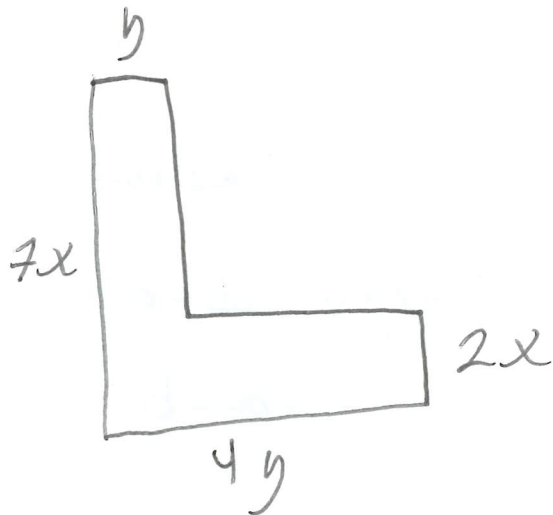
$$b) -7(2x-10) - 3(2y+3) = -14x+70 - 6y-9 = -14x+61-6y$$

$$c) (x+2)(x+4) = x^2+4x+2x+8 = x^2+6x+8$$

$$d) (x^2+8x-4y) - (-x^2+5y) = x^2+8x-4y + x^2-5y = 2x^2+8x-9y$$

2. a) Bestäm ett algebraiskt för uttryck för omkretsen för den geometriska figuren

b) Bestäm ett algebraiskt för uttryck för arean för den geometriska figuren



a)

Omkrets = $7x + 4y + 2x + 3y + 5x + y = 14x + 8y$

b)

Area: $y \cdot 7x + 3y \cdot 2x = 7yx + 6y \cdot x = 13xy$

3. Skriv det algebraiska uttrycket $3x + y$

i enbart x om du vet att $x - y = 7$

$x - y = 7$ $y = x - 7$ Sätt in y i det algebraiska uttrycket

$3x + x - 7 = 4x - 7$ Svar: $4x - 7$