

## CHANGING THE SUBJECT OF FORMULAE

1) Rearrange the following formulae to make  $x$  the subject.

a)  $5x + 4 = 19$ ,

b)  $ax + b = c$ ,

c)  $gx - a = b$ ,

d)  $ax + 4b = z$ ,

e)  $ax - 5b = 3c$ ,

f)  $gx - 3a = 5b$ ,

g)  $5x + 4b - c = c$ ,

h)  $ax - 5b - c = 3c$ ,

i)  $gx - 3a = 2a$ .

2) Rearrange the following formulae to make  $x$  the subject.

a)  $5(x - 2) = 30$ ,

b)  $a(x - b) = c$ ,

c)  $a(x + b) = c$ ,

d)  $a(x - 2) = 3b$ ,

e)  $a(x + 2b) = c$ ,

f)  $a(x + 3b) = 2c$ ,

g)  $a(x - 2b) = 3b$ ,

h)  $a(x - 3b) = 3b$ ,

i)  $a(x + 5b) = 4c$ ,

j)  $3(x - 2b) = 2b$ ,

k)  $2(x - b) = 3b$ ,

l)  $5(x + 5b) = c$ ,

m)  $a(x - 2) = a$ .

3) Make  $t$  the subject of the following formula.

$$d(t - r) = 2r - 3$$

4) Make  $d$  the subject of the following formulas.

a)  $h = \sqrt{t + d}$ ,

b)  $h = \sqrt{d - t}$ ,

c)  $h = \sqrt{d - 3t}$ ,

d)  $h = \sqrt{d + 4t}$ ,

e)  $h = \sqrt{2d - t}$ ,

f)  $h = \sqrt{2d + t}$ ,

g)  $g + h = \sqrt{d - t}$ ,

h)  $g - h = \sqrt{d + 2t}$ ,

i)  $g + h = \sqrt{2d - t}$ ,

j)  $z = \sqrt{d - z^2}$ .

ANSWERS.

- 1) a)  $x = 3$ , b)  $x = \frac{c - b}{a}$ , c)  $x = \frac{b + a}{g}$ , d)  $x = \frac{z - 4b}{a}$ ,  
e)  $x = \frac{3c + 5b}{a}$ , f)  $x = \frac{5b + 3a}{g}$ , g)  $x = \frac{2c - 4b}{5}$ , h)  $x = \frac{4c + 5b}{a}$ ,  
i)  $x = \frac{5a}{g}$ .
- 2) a)  $x = 8$ , b)  $x = \frac{c + ab}{a}$ , c)  $x = \frac{c - ab}{a}$ , d)  $x = \frac{3b + 2a}{a}$ ,  
e)  $x = \frac{c - 2ab}{a}$ , f)  $x = \frac{2c - 3ab}{a}$ , g)  $x = \frac{3b + 2ab}{a}$ , h)  $x = \frac{3b + 3ab}{a}$ ,  
i)  $x = \frac{4c - 5ab}{a}$ , j)  $x = \frac{8b}{3}$ , k)  $x = \frac{5b}{2}$  or  $2.5b$ , l)  $x = \frac{c - 25b}{5}$ ,  
m)  $x = 3$ .
- 3)  $t = \frac{2r - 3 + dr}{d}$ .
- 4) a)  $d = h^2 - t$ , b)  $d = h^2 + t$ , c)  $d = h^2 + 3t$ , d)  $d = h^2 - 4t$ ,  
e)  $d = \frac{h^2 + t}{2}$ , f)  $d = \frac{h^2 - t}{2}$ , g)  $d = (g + h)^2 + t$ , h)  $d = (g - h)^2 - 2t$ ,  
i)  $d = \frac{(g + h)^2 + t}{2}$ , j)  $d = 2z^2$ .