

4

$$a_1, a_1+3, a_1+6$$

סדרה חשבונית

$$8a_1, a_1+6, \frac{a_1+6}{2}$$

סדרה הנדסית

$$\frac{a_1+6}{8a_1} = \frac{\frac{a_1+6}{2}}{a_1+6}$$

$$(a_1+6)(a_1+6) = 8a_1 \left(\frac{a_1+6}{2}\right)$$

$$a_1^2 + 12a_1 + 36 = 4a_1^2 + 24a_1$$

$$3a_1^2 + 12a_1 - 36 = 0 \quad /:3$$

$$a_1^2 + 4a_1 - 12 = 0$$

$$a_1 = -6 \quad a_1 = 2$$

$a_1 = -6$ אולם לסדרה הנדסית 2 אברים מתחילים \leftarrow לא סדרה (ק, 48)

2, 5, 8

סדרה חשבונית

16, 8, 4

" הנדסית

אכן:

8

$$2, 2q, 2q^2$$

סדרה הנדסית

$$2, 2q-1, 2q^2-10$$

חשבונית

$$2(2q-1) = 2 + 2q^2 - 10$$

הסדרה החשבונית מתקיימת $2a_1 + a_3 = 2a_2$

$$4q - 2 = 2q^2 - 8$$

$$2q^2 - 4q - 6 = 0 \quad /:2$$

$$q^2 - 2q - 3 = 0$$

$$q_1 = 3 \quad q_2 = -1$$

אכן $q = 1 \Rightarrow 2, -2, 2$

" $q = 3 \Rightarrow 2, 6, 18$

14

$$a_1, a_1+d, a_1+2d$$

סדרה חשבונית

$$a_1 + a_1 + d + a_1 + 2d = 18$$

$$3a_1 + 3d = 18$$

$$a_1 + d = 6 \rightarrow a_1 = 6 - d \quad (*)$$

$$a_1+2, 6, a_1+2d+6$$

סדרה הנדסית

$$a_1+2, 6, a_1+d+d+6$$

(*)

$$6-d+2, 6, 6+d+6$$

הסדרה הנדסית מתקיימת $a_2^2 = a_1 a_3$

$$36 = (6-d+2)(6+d+6)$$

$$36 = (8-d)(12+d)$$

$$36 = 96 - 4d - d^2$$

$$d^2 + 4d - 60 = 0$$

$$d_1 = -10 \quad d_2 = 6$$

אכן $d = -10 \Rightarrow 16, 6, -4$

" $d = 6 \Rightarrow 0, 6, 12$