

Uitwerkingen hoofdstuk 2 elasticiteit

1. $P = € 6 \quad Q = 20$

Prijs stijgt met $\frac{2}{6} \times 100\% = 33,3\%$

Elasticiteit = - 0,4

$$\frac{\% \Delta Q}{33,3} = -0,4$$

Dus:

$$\% \Delta Q = 33,3 \times (-0,4) = -13,32\%$$

De groeifactor van de hoeveelheid is dus 0,8668. Immers $1 - (13,32 : 100) = 0,8668$

Dit betekent dat de nieuwe hoeveelheid wordt:

$$0,8668 \times 20 = 17,336$$

De nieuwe omzet wordt dus:

$$8 \times 17,336 = 138,69$$

De omzet was:

$$6 \times 20 = 120$$

De omzet is dus gestegen met: 18,69

2. $\text{Omzet} = \text{Prijs} \times \text{Hoeveelheid}$

$$0,92 = 1,025 \times \text{groeifactor hoeveelheid}$$

$$\text{Groeifactor hoeveelheid} = 0,8976$$

Dus hoeveelheid is gedaald met: 10,24%

De elasticiteit is dus:

$$\frac{-10,24}{2,5} = -4,1$$

3. $\text{Omzet} = \text{prijs} \times \text{hoeveelheid}$

Met groeifactoren kun je uitrekenen met hoeveel procent de prijs is gestegen. Immers er geldt:

$$\text{groeifactor prijs} \times 0,96 = 0,98$$

Dus:

$$\text{groeifactor prijs} = \frac{0,98}{0,96} = 1,02083$$

Dus is de prijs met 2,08% gestegen.

Dus:

$$\text{elasticiteit} = \frac{-4\%}{2,08\%} = -1,92$$

4. $\text{Omzet} = \text{prijs} \times \text{hoeveelheid}$

$$0,85 = \text{groeifactor prijs} \times 0,8$$

Dus

$$\text{groeifactor prijs} = \frac{0,85}{0,8} = 1,0625$$

Dus de prijs is gestegen met 6,25%

5. $1,01 = 1,04 \times \text{groefactor hoeveelheid}$

Dus:

$$\text{groefactor hoeveelheid} = \frac{1,01}{1,04} = 0,9712$$

Dus de hoeveelheid is gedaald met 2,88%.

6. Als het inkomen 12.500 is wordt de vergelijking:

$$Q = -2,5P + (0,006 \times 12.500) + 100$$

$$Q = -2,5P + 175$$

$$P = 30$$

$$\text{Dus } Q = 100$$

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \text{prijselasticiteit}$$

Dus

$$-2,5 \times \frac{30}{100} = -0,75$$

7. Als de prijs 30 is wordt de formule

$$Q = (-2,5 \times 30) + 0,006Y + 100$$

$$Q = 0,006Y + 25$$

$$Y = 12.500$$

$$\text{Dus } Q = 100$$

$$\frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q} = \text{inkomenselasticiteit}$$

Dus

$$0,006 \times \frac{12.500}{100} = 0,75$$

8. Als het inkomen 25.000 is wordt de functie

$$Q = -1,5P + 225$$

$$P = 30$$

$$Q = 180$$

$$-1,5 \times \frac{30}{180} = -0,25$$

9. Als de prijs 30 is wordt de functie

$$Q = 0,005Y + 55$$

$$Y = 25.000$$

$$Q = 180$$

$$0,005 \times \frac{25.000}{180} = 0,69$$

10. $Q = 180$

$P = 30$

$\text{Uitgegeven} = 180 \times 30 = 5400$

$$\frac{5400}{25000} \times 100\% = 21,6\%$$