Antwoorden

Controleer berekeningen en redeneringen met de uitwerkingen. Andere correcte formuleringen en gelijkwaardige aanpakken zijn ook goed.

Wat weet je nog?

V1 Een procentuele verandering

Een bedrag verandert van €80 naar €92.

a Bereken de procentuele stijging.

Antwoord

$\frac{(92 - 80)}{80} \times 100\% = 15\%$.

b Bereken hoeveel procent €80 lager is dan €92. Rond af op één decimaal.

Antwoord

$\frac{(80 - 92)}{92} \times 100\% \approx -13{,}0\%$; €80 is ongeveer 13,0% lager. De basis is nu €92.

V2 Terug naar de oude waarde

Een aantal is na een daling van 12% gelijk aan 352.

a Bereken het oorspronkelijke aantal.

Antwoord

$\frac{352}{0{,}88} = 400$. Controle: $400 \times 0{,}88 = 352$.

V3 Invullen in een formule

Gegeven is $Q = 150 - 6P$.

a Bereken Q bij P = 12.

Antwoord

$150 - 6 \times 12 = 78$.

b Bereken P wanneer Q = 60.

Antwoord

$60 = 150 - 6P$; $6P = 90$; $P = 15$.

V4 Een vergelijking oplossen

Los op en controleer door invullen.

a $84 - 3x = 5x + 4$

Antwoord

80 = 8x, dus x = 10. Beide kanten zijn 54.

V5 Assen aflezen

Op een assenstelsel staat het aantal stuks horizontaal en de totale kosten in euro verticaal. Een gemarkeerd punt is (30; 75).

a Beschrijf wat het punt betekent.

Antwoord

Bij 30 stuks zijn de totale kosten €75.

b Zijn de kosten per stuk €75? Bereken het gemiddelde bedrag.

Antwoord

Nee. Gemiddeld $\frac{€75}{30}$ = €2,50 per stuk.

V6 Bedragen en eenheden

Er worden 2,4 duizend verpakkingen verkocht voor €3,50 per verpakking.

a Bereken het totale verkoopbedrag in euro.

Antwoord

2.400 × €3,50 = €8.400.

V7 Twee factoren combineren

Een grootheid wordt eerst vermenigvuldigd met 1,20 en vervolgens met 0,90.

a Wat is de gecombineerde factor en de totale procentuele verandering?

Antwoord

1,20 × 0,90 = 1,08; een stijging van 8%.

V8 Een eerlijke vergelijking

Twee groepen krijgen verschillende prijzen én verschillende productinformatie. Hun aankoopgedrag verschilt.

a Waarom kun je het verschil niet zonder meer alleen aan de prijs toeschrijven?

Antwoord

Ook de andere informatie kan het gedrag beïnvloeden. De twee invloeden zijn niet van elkaar gescheiden.

2.1 Vraag en betalingsbereidheid

Terughaalvragen

R1 Vergelijken

a Is €18 voldoende om een product van €20 te kopen?

Antwoord

Nee, het beschikbare bedrag is €2 te laag.

R2 Een hoeveelheid tellen

a Vier mensen bestellen ieder twee broodjes. Hoeveel broodjes zijn dat?

Antwoord

4 × 2 = 8 broodjes.

R3 Eén oorzaak onderzoeken

a Waarom helpt het om bij een prijsproef overige omstandigheden gelijk te houden?

Antwoord

Zo kun je de waargenomen verandering beter aan de prijsverandering verbinden.

B1 Denk even na

a Acht mensen willen bij €10 een kaartje kopen, maar er zijn vijf kaartjes beschikbaar. Wat is de gevraagde hoeveelheid en wat is de maximale verkoop?

Antwoord

De gevraagde hoeveelheid is acht kaartjes; er kunnen maximaal vijf worden verkocht.

1 Vier inschrijvingen

Vier personen willen elk hoogstens één plek bij een pottenbakmiddag. Hun maximale bedragen zijn €32, €27, €24 en €18. Bij precies hun maximum kopen zij ook.

a De prijs is €24. Hoeveel plekken worden gevraagd? Leg je selectie uit.

Antwoord

Drie plekken: de maxima €32, €27 en €24 zijn ten minste €24. De persoon met maximum €18 koopt niet.

1 Vier inschrijvingen (vervolg)

b Er zijn maar twee plekken beschikbaar. Bewijst je antwoord dat er drie plekken worden verkocht?

Antwoord

Nee. Drie mensen willen en kunnen kopen, maar er kunnen hoogstens twee plekken worden verkocht. Vraag en verkoop zijn verschillende grootheden.

2 Een enquête zonder prijs

Een enquête vraagt uitsluitend: “Zou je thuis een geluidsarme printer willen?” Bijna iedereen antwoordt ja.

a Waarom is dit onvoldoende om de vraag naar de printer bij €240 te bepalen?

Antwoord

De enquête vermeldt geen prijs en toetst geen budget. Een wens laat niet zien wie bij €240 wil en kan kopen.

b Formuleer een vraag die beter aansluit op de gevraagde hoeveelheid in de komende maand.

Antwoord

Bijvoorbeeld: hoeveel van deze printers zou u in de komende maand voor €240 per stuk daadwerkelijk willen en kunnen kopen? Product, periode, prijs en koopmogelijkheid moeten duidelijk zijn.

3 Vraag per huishouden

Bij €6 per zak bestellen 25 huishoudens elk twee zakken houtkorrels per week; 40 andere huishoudens bestellen elk één zak. Andere huishoudens bestellen niets.

a Bereken de collectief gevraagde hoeveelheid en geef de eenheid.

Antwoord

$25 \times 2 + 40 \times 1 = 90$ zakken per week bij €6 per zak.

b Een verslag noemt 65 zakken. Welke grootheden zijn verwisseld?

Antwoord

65 is het aantal kopende huishoudens. Sommige kopen twee zakken; de hoeveelheid is daardoor 90 zakken.

B2 Denk even na

a Er komen meer kopers, terwijl de prijs gelijk blijft. Is dat een beweging langs de oude vraaglijn? Leg uit.

Antwoord

Nee. Bij dezelfde prijs wordt meer gevraagd doordat er meer kopers zijn. De vraaglijn verschuift naar rechts.

4 Alleen de toegangsprijs

Een atelier verlaagt uitsluitend de prijs van een avondplek. Voorkeuren, inkomens en het aantal mogelijke bezoekers blijven gelijk.

a Beschrijf de verandering in een diagram met een dalende vraaglijn.

Antwoord

De lagere eigen prijs veroorzaakt een beweging omlaag naar rechts langs dezelfde vraaglijn: de gevraagde hoeveelheid neemt toe.

5 Een nieuwe woonwijk

Bij dezelfde toegangsprijzen komen er meer mogelijke bezoekers doordat een woonwijk naast een openluchtzwembad opent. Hun gemiddelde voorkeuren blijven gelijk.

a Welke verandering verwacht je van de collectieve vraaglijn? Geef de reden.

Antwoord

De vraaglijn verschuift naar rechts: het aantal mogelijke kopers neemt toe, waardoor bij dezelfde prijs meer bezoeken worden gevraagd.

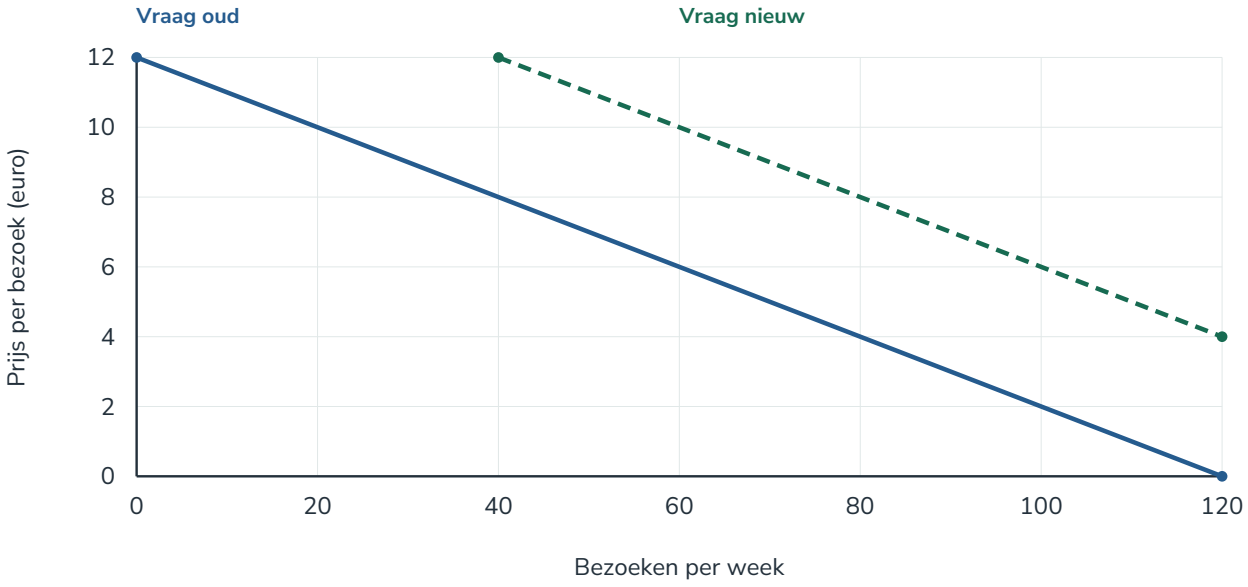
5 Een nieuwe woonwijk (vervolg)

b Schets naast de gegeven lijn een mogelijke nieuwe vraaglijn. Exacte nieuwe aantallen zijn niet gegeven.

Antwoord

Een dalende lijn rechts van de bestaande lijn. Bij elke vergelijkbare prijs ligt de nieuwe hoeveelheid hoger. De exacte afstand ligt niet vast.

Een mogelijke schets



6 Twee oorzaken tegelijk

Een leesfestival verlaagt zijn eigen kaartprijs. Tegelijk worden de lezingen populair door positieve aandacht. Het aantal kopers stijgt.

a Waarom mag je de hele toename niet toeschrijven aan een beweging langs één vaste lijn?

Antwoord

De prijsverlaging geeft een beweging langs de vraaglijn. De veranderde voorkeuren verschuiven daarnaast de vraaglijn naar rechts. De gegevens scheiden de bijdragen niet.

b Een onderzoeker vergelijkt twee groepen die dezelfde prijs krijgen, maar verschillende informatie over het festival. Welk verschil probeert hij daarmee apart te onderzoeken?

Antwoord

Het effect van informatie of voorkeuren op de vraag bij een gelijke prijs. Voor een oorzakelijke conclusie moeten de groepen verder voldoende vergelijkbaar zijn.

B3 Denk even na

a Alleen de prijs van passende inkt stijgt. Waarom kan de printervraag veranderen zonder dat de printerprijs verandert?

Antwoord

Printer en inkt worden samen gebruikt. Het gebruik wordt duurder, waardoor bij dezelfde printerprijs minder printers gevraagd kunnen worden.

7 Een andere lunch

Klanten kunnen voor hun lunch kiezen tussen een maaltijdsalade en een belegde wrap. Alleen de prijs van wraps daalt.

a Verklaar de verwachte vraagverandering naar salades bij een gelijke saladeprijs.

Antwoord

Wraps zijn hier een substituut. Goedkopere wraps trekken klanten weg; bij dezelfde saladeprijs worden minder salades gevraagd. De vraaglijn naar salades verschuift naar links.

8 Het complete systeem

Een camera gebruikt uitsluitend één type speciale geheugenkaart. Alleen die kaarten worden duurder; cameragebruikers hebben altijd een kaart nodig.

a Verklaar de verwachte eerste vraagverandering naar deze camera bij een gelijke cameraprijs.

Antwoord

Camera en kaart zijn complementen. De totale gebruikskosten nemen toe, waardoor bij dezelfde cameraprijs minder camera's worden gevraagd; de vraaglijn verschuift naar links.

b Waarom is "de camera is duurder geworden" geen precieze beschrijving?

Antwoord

De eigen cameraprijs is gelijk gebleven. Alleen de prijs van het complement is gestegen; het complete gebruik is duurder.

9 Hetzelfde product, ander gebruik

Voor woon-werkverkeer vervangt de trein soms een autorit. Voor een toerist is een korte autorit naar het station juist onderdeel van een treinreis.

a Leg uit waarom je zonder context niet één vaste relatie tussen treinreizen en autoritten kunt aanwijzen.

Antwoord

In het eerste geval zijn de ritten alternatieven en dus substituten. In het tweede worden ze voor één reis samen gebruikt en zijn ze complementen.

b Welke aanname is nodig voor de uitspraak dat goedkoper parkeren de vraag naar treinreizen verlaagt?

Antwoord

Bijvoorbeeld dat het om parkeren op de eindbestemming gaat en autorijden daar een vervanging van de treinreis is; overige omstandigheden moeten gelijk blijven. Goedkoper parkeren bij het station kan anders werken.

C1 Een proefabonnement

Vijf personen willen maximaal €9, €14, €11, €8 en €14 per maand betalen voor één abonnement. Bij hun maximum sluiten zij het ook af.

a Hoeveel abonnementen worden bij €11 gevraagd?

Antwoord

Drie: de maxima €14, €11 en €14 zijn ten minste €11.

b Waarom kun je hieruit niet afleiden hoeveel abonnementen een aanbieder in heel Nederland verkoopt?

Antwoord

De gegevens betreffen alleen vijf personen en zeggen niets over de landelijke populatie, het aanbod of daadwerkelijke transacties.

C2 Werkplekken in de buurt

Een aanbieder houdt de uurprijs gelijk. Een grote werkgever sluit zijn kantoor, waarna meer werknemers in de buurt betaalde flexwerkplekken zoeken.

a Beschrijf de verwachte vraagverandering bij gelijkblijvende overige omstandigheden.

Antwoord

De vraaglijn verschuift naar rechts: bij dezelfde uurprijs willen meer mensen een werkplek huren. Het is geen beweging door de eigen prijs.

C3 De spelcomputer

De prijs van spellen voor een bepaalde spelcomputer daalt. De prijs van de spelcomputer blijft gelijk.

a Verklaar de mogelijke vraagverandering naar de spelcomputer.

Antwoord

Spellen en spelcomputer zijn complementen. Goedkopere spellen verlagen de gebruikskosten en kunnen de vraag naar de spelcomputer bij dezelfde prijs verhogen; de vraaglijn verschuift naar rechts.

2.2 Aanbod en productiebepalers

Terughaalvragen

R1 Vraag en verkoop

a Er worden twaalf kaartjes gevraagd, maar er zijn er acht beschikbaar. Wat is de maximale verkoop?

Antwoord

Acht kaartjes.

R2 Langs of verschuiven

a Alleen de toegangsprijs van een zwembad daalt. Welke verandering hoort bij de vraaglijn?

Antwoord

Een beweging langs dezelfde vraaglijn, naar een grotere gevraagde hoeveelheid.

R3 Opbrengst

a Een ondernemer verkoopt vijf producten voor €4. Wat is het verkoopbedrag?

Antwoord

5 × €4 = €20.

B1 Denk even na

a Een bedrijf biedt dertig plekken aan, maar er zijn twintig klanten die elk één plek kopen. Hoeveel plekken zijn aangeboden en hoeveel verkocht?

Antwoord

Dertig zijn aangeboden en twintig verkocht. De aangeboden hoeveelheid is niet hetzelfde als de gerealiseerde verkoop.

1 Meer ruimte in de planning

Een kleine producent kan extra diensten inzetten. De verkoopprijs stijgt; lonen, techniek en capaciteit veranderen niet.

a Verklaar waarom de aangeboden hoeveelheid in een stijgend aanbodmodel toeneemt.

Antwoord

De hogere opbrengst per stuk maakt extra productie aantrekkelijker. Er is een beweging omhoog naar rechts langs dezelfde aanbodlijn; kosten en productiemogelijkheden zijn gelijk.

2 De aangeboden reparatieplekken

De tabel beschrijft het aanbod in één week. Er zijn steeds voldoende monteurs beschikbaar voor deze aantallen.

Gegevens

Prijs per plek	Aangeboden plekken
€20	10
€30	40
€40	70

a Hoe verandert de aangeboden hoeveelheid bij de prijsstijging van €30 naar €40?

Antwoord

Van 40 naar 70 reparatieplekken: 30 plekken extra per week. Het is een beweging langs de aanbodlijn.

b Bij €40 willen klanten slechts 50 plekken boeken. Hoeveel kunnen zonder andere kopers hoogstens worden verkocht?

Antwoord

Hoogstens 50 reparatieplekken. De overige 20 aangeboden plekken vinden bij deze prijs geen koper.

3 Een grafiek zonder grenzen

Een leerling trekt een korte stijgende aanbodlijn eindeloos door en concludeert dat een werkplaats bij een hoge prijs onbeperkt veel tafels kan leveren.

a Beoordeel deze conclusie.

Antwoord

De grafiek is een model voor een bepaald bereik. Machines, mensen en tijd begrenzen de productie. Een lijn doortrekken bewijst geen onbeperkte capaciteit.

b Welke aanvullende broninformatie maakt de uitspraak over het volgende kwartaal beter toetsbaar?

Antwoord

Bijvoorbeeld de maximale productiecapaciteit, levertijden van hout en mogelijkheden om personeel of machines uit te breiden.

B2 Denk even na

a Een bakker betaalt meer voor meel. De broodprijs blijft in de vergelijking gelijk. Waarom kan de aanbodlijn naar links verschuiven?

Antwoord

De kosten per brood stijgen. Bij dezelfde broodprijs wordt produceren minder aantrekkelijk, zodat in het model minder wordt aangeboden.

4 Lagere verpakkingskosten

De prijs van verpakkingen voor een zeepmaker daalt. De verkoopprijs van zeep, techniek en overige kosten blijven gelijk.

a Verklaar de verwachte verschuiving van het zeepaanbod.

Antwoord

Lagere verpakkingskosten verlagen de kosten per stuk. Zeep leveren wordt bij dezelfde prijs aantrekkelijker; de aanbodlijn verschuift naar rechts.

5 Twee oogstberichten

Bij kweekbedrijf A vernietigt een schimmel een deel van de oogst. In een andere markt kunnen door een nieuwe kas meer planten per uur worden gekweekt.

a Geef voor beide markten de verwachte aanbodrichting bij een gelijke verkoopprijs.

Antwoord

Schimmel: naar links, want minder oogst is beschikbaar. Nieuwe kas: naar rechts, omdat productiever kweken meer aanbod mogelijk maakt bij dezelfde prijs.

b Mag je concluderen dat de tweede verschuiving groter is dan de eerste?

Antwoord

Nee. De omvang is niet gegeven en het zijn bovendien verschillende markten. Alleen de afzonderlijke richtingen zijn onderbouwd.

6 Een verkeerde verklaring

Een producent betaalt meer voor elektriciteit. Een leerling schrijft: “Er wordt minder aangeboden, want consumenten vinden het product ineens minder leuk.”

a Verbeter de economische oorzaak-gevolgketen.

Antwoord

Duurdere elektriciteit verhoogt de productiekosten. Bij een gelijke verkoopprijs wordt produceren minder aantrekkelijk, zodat het aanbod naar links verschuift. Een voorkeurenverandering is niet gegeven.

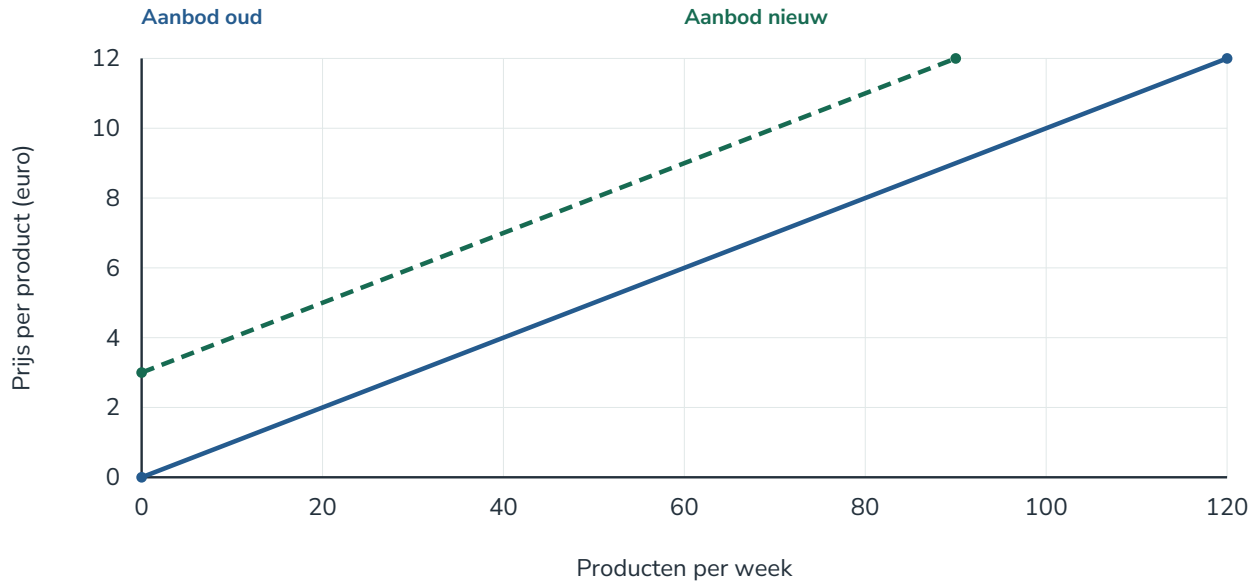
6 Een verkeerde verklaring (vervolg)

b Schets de aanbodverandering. Er zijn geen exacte nieuwe aantallen bekend.

Antwoord

Een stijgende aanbodlijn links van de oude lijn bij vergelijkbare prijzen. De exacte afstand is vrij.

Een mogelijke schets



7 Meer bedrijven én duurdere lonen

Nieuwe bedrijven betreden een markt. Tegelijk stijgt het loon per gewerkt uur, zonder productiviteitsverandering.

a Is de richting van de totale aanbodverschuiving zeker? Leg uit.

Antwoord

Nee. Meer aanbieders werken aanbodverruimend, hogere loonkosten aanbodbeperkend. Zonder de sterkte van beide effecten is de netto richting onbekend.

C1 Beschikbaar is niet verkocht

Bij €8 per stuk willen producenten 480 flessen leveren en willen klanten 350 flessen kopen.

a Hoeveel flessen blijven in dit model maximaal onverkocht als alle vraag wordt bediend?

Antwoord

480 – 350 = 130 flessen worden aangeboden maar niet verkocht. Er worden 350 verkocht; een aangeboden hoeveelheid is geen gerealiseerde afzet.

b Welke lijn verschuift uitsluitend doordat de verkoopprijs stijgt?

Antwoord

Geen van beide lijnen hoeft te verschuiven. Bij gelijke overige omstandigheden zijn het bewegingen langs de vraag- en aanbodlijn.

C2 Een zuinig proces

Een installatie heeft voor hetzelfde product minder energie nodig. De energieprijs en andere omstandigheden blijven gelijk.

a Geef de keten van deze verandering naar het aanbod.

Antwoord

Minder energie per product verlaagt de kosten per stuk. Bij dezelfde verkoopprijs wordt produceren aantrekkelijker: de aanbodlijn verschuift naar rechts.

2.3 Marktevenwicht en prijsdruk

Terughaalvragen

R1 Vraag

a Wat betekent Qv bij een gegeven prijs?

Antwoord

De hoeveelheid die kopers bij die prijs in de bedoelde periode willen en kunnen kopen.

R2 Aanbod

a Wat betekent Qa bij een gegeven prijs?

Antwoord

De hoeveelheid die aanbieders bij die prijs in de bedoelde periode willen en kunnen leveren.

R3 Vergelijking

a Los op: 30 − 2x = x.

Antwoord

30 = 3x, dus x = 10.

B1 Denk even na

a Een leerling vindt Qv = 40 en Qa = 25 bij dezelfde prijs. Kan dit het evenwicht zijn? Waarom?

Antwoord

Nee. In het evenwicht moeten beide hoeveelheden bij dezelfde prijs gelijk zijn.

1 Een vaste weekmarkt

Op een concurrerende weekmarkt voor lege opbergdozen geldt Qv = 240 − 12P en Qa = 8P − 40. P is euro per doos en Q het aantal dozen per week. Het model geldt voor €5 tot en met €20.

a Bereken de evenwichtsprijs. Begin met Qv = Qa.

Antwoord

240 − 12P = 8P − 40, dus 280 = 20P. P = €14 per doos.

1 Een vaste weekmarkt (vervolg)

b Bereken en controleer de hoeveelheid met beide functies.

Antwoord

Qv = 240 − 12 × 14 = 72; Qa = 8 × 14 − 40 = 72. Evenwicht: 72 dozen per week bij €14. De prijs ligt binnen het gegeven bereik.

2 De eenheid maakt verschil

Voor een modelmarkt geldt Qv = 42 − 3P en Qa = 2P + 2. Q wordt gemeten in duizend verpakkingen per maand; P in euro per verpakking. Het model geldt bij €0 tot en met €14.

a Bereken de evenwichtsprijs en geef de hoeveelheid in verpakkingen.

Antwoord

42 − 3P = 2P + 2 geeft P = €8. Q = 18 duizend = 18.000 verpakkingen per maand.

b Bereken de maandelijkse marktomzet in het evenwicht.

Antwoord

€8 × 18.000 = €144.000 per maand. De hoeveelheid moet eerst van duizenden naar verpakkingen worden omgezet.

3 Een controle ontbreekt

Voor een gegeven marktmodel zijn Qv = 96 − 4P en Qa = 2P − 12. Een leerling vindt P = 12 en controleert alleen dat de prijs positief is.

a Onderzoek zijn uitkomst en herstel zo nodig de berekening.

Antwoord

Bij P = 12 zijn Qv = 48 en Qa = 12; dat is geen evenwicht. Gelijkstellen geeft 108 = 6P, dus P = 18 en Q = 24.

b Waarom is een positieve prijs op zichzelf geen voldoende controle?

Antwoord

Vraag en aanbod moeten bij die prijs gelijk zijn en het punt moet binnen het modelbereik vallen. Positiviteit is slechts één voorwaarde.

B2 Denk even na

a Bij €5 worden 90 producten gevraagd en 60 aangeboden. Welk overschot bestaat en welke prijsdruk verwacht je?

Antwoord

Een vraagoverschot van 30 producten. Kopers concurreren om de beperkte hoeveelheid; de prijsdruk is opwaarts.

4 Onverkochte capaciteit

Bij €28 per reiniging bieden bedrijven samen 160 reinigingen per week aan. Klanten vragen er 115. Er is geen prijsregeling.

a Bereken het overschot en geef de verwachte prijsdruk.

Antwoord

160 − 115 = 45 reinigingen aanbodoverschot. Aanbieders concurreren om te weinig klanten, wat neerwaartse prijsdruk geeft.

5 Een te lage prijs

Qv = 120 − 4P en Qa = 2P. P is euro per mand; Q manden per week. Het model geldt bij prijzen van €0 tot en met €30.

a Bereken bij €15 het tekort of overschot.

Antwoord

Qv = 60 en Qa = 30. Het vraagoverschot is 60 − 30 = 30 manden per week.

b Verklaar hoe de verwachte prijsverandering beide hoeveelheden dichter bij elkaar brengt.

Antwoord

Er is opwaartse prijsdruk. Bij een hogere prijs vragen kopers minder en bieden producenten meer aan, zodat het tekort kleiner wordt.

c Bereken de evenwichtsprijs en controleer of de richting daarbij past.

Antwoord

120 − 4P = 2P geeft P = €20 en Q = 40. €20 ligt boven €15, passend bij de opwaartse druk.

6 Geen nieuw aanbodmodel

Een leverancier verlaagt bij een overschot zijn verkoopprijs. Een leerling zegt: “Dan verschuift het aanbod automatisch naar links.”

a Beoordeel deze uitleg bij gelijkblijvende productiebepalers.

Antwoord

De aangeboden hoeveelheid neemt langs de bestaande aanbodlijn af. De eigen prijs verandert, niet de kosten, techniek of het aantal aanbieders; de aanbodlijn hoeft niet te verschuiven.

b Noem een omstandigheid waardoor de modelprijs niet meteen wordt bereikt.

Antwoord

Bijvoorbeeld een vast prijscontract, een wettelijke prijsgrens, onvolledige informatie of trage productieaanpassing.

B3 Denk even na

a Een formule geeft bij P = 7 de hoeveelheid Q = 30. Welk punt teken je in het economische assenstelsel?

Antwoord

Het punt (30; 7): Q horizontaal en P verticaal.

7 De juiste volgorde

Een vraagmodel geeft bij P = €9 een hoeveelheid Q = 45.

a Welk punt hoort in het economische assenstelsel: (9; 45) of (45; 9)? Leg uit.

Antwoord

(45; 9): Q staat horizontaal en P verticaal. Bij het invullen in een functie mag P de invoer zijn, maar dat verandert de assenafspraak niet.

8 Een model in beeld

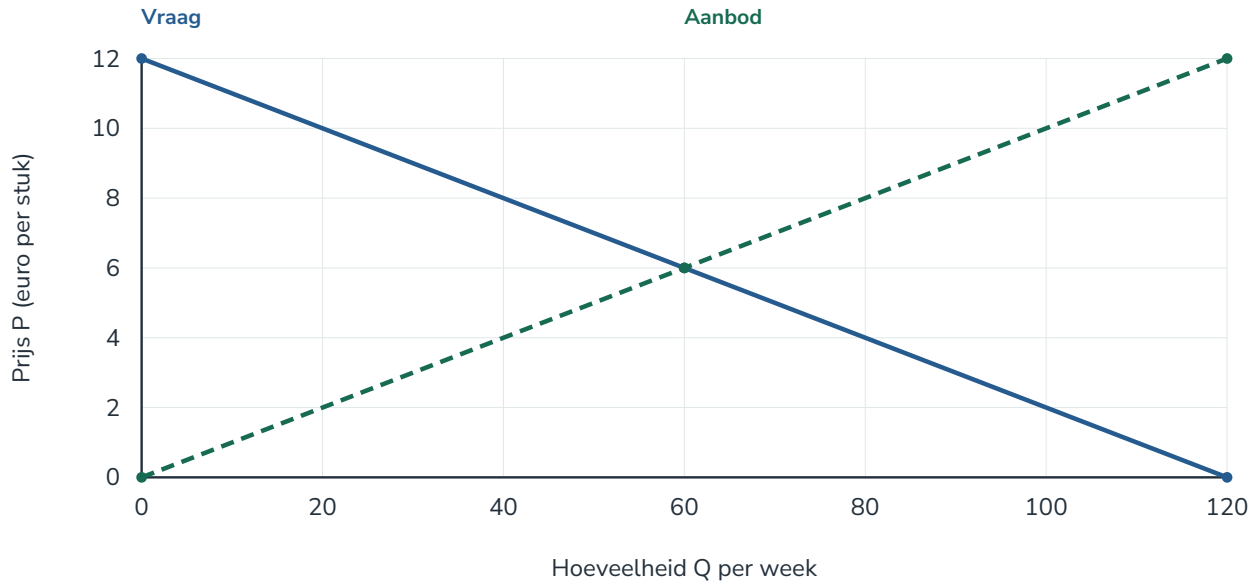
Qv = 120 – 10P en Qa = 10P. P is euro per bundel; Q bundels per week. Het model geldt voor €0 tot en met €12.

a Teken beide lijnen en markeer het evenwicht. Noteer bij elke lijn minstens twee gebruikte punten.

Antwoord

Vraag door (120; 0) en (0; 12); aanbod door (0; 0) en (120; 12). Het evenwicht ligt op (60; 6): 60 bundels bij €6.

Vraag, aanbod en evenwicht



b Controleer het snijpunt rekenkundig.

Antwoord

120 – 10P = 10P geeft P = 6. Beide functies geven Q = 60. De berekening en grafiek stemmen overeen.

9 Een te grote conclusie

Een figuur gebruikt stappen van 20 stuks op de Q-as. Het snijpunt lijkt ongeveer bij Q = 70 te liggen.

a Is “precies 70,000 stuks” een verantwoorde aflezing? Licht toe.

Antwoord

Nee. De figuur ondersteunt ongeveer 70 stuks met een passende afleesmarge, geen nauwkeurigheid van duizendsten. Voor een exact modelantwoord zijn de functies of exact gemarkeerde coördinaten nodig.

b Een tweede figuur toont dezelfde lijnen met een ingekorte Q-as vanaf 40. Verandert daardoor het berekende evenwicht?

Antwoord

Nee. De weergave verandert, niet de onderliggende functies. Wel moet je het andere beginpunt en de schaal herkennen.

C1 De markt voor bakjes

Qv = 150 − 5P en Qa = 10P − 30; P is euro per bakje, Q bakjes per dag. Het model geldt voor 3 ≤ P ≤ 30.

a Bepaal het evenwicht en controleer het modelbereik.

Antwoord

150 − 5P = 10P − 30 geeft P = €12. Beide functies geven Q = 90 bakjes per dag. De prijs ligt tussen €3 en €30.

C2 Een leverprobleem bij dezelfde prijs

Bij €16 is Qv = 250 en Qa = 190. De hoeveelheden horen bij dezelfde week en hetzelfde product.

a Benoem en bereken het verschil en verklaar de prijsdruk zonder prijsregeling.

Antwoord

Een vraagoverschot van 250 − 190 = 60 eenheden. Kopers concurreren om het beperkte aanbod, wat opwaartse prijsdruk geeft.

C3 Grafische controle

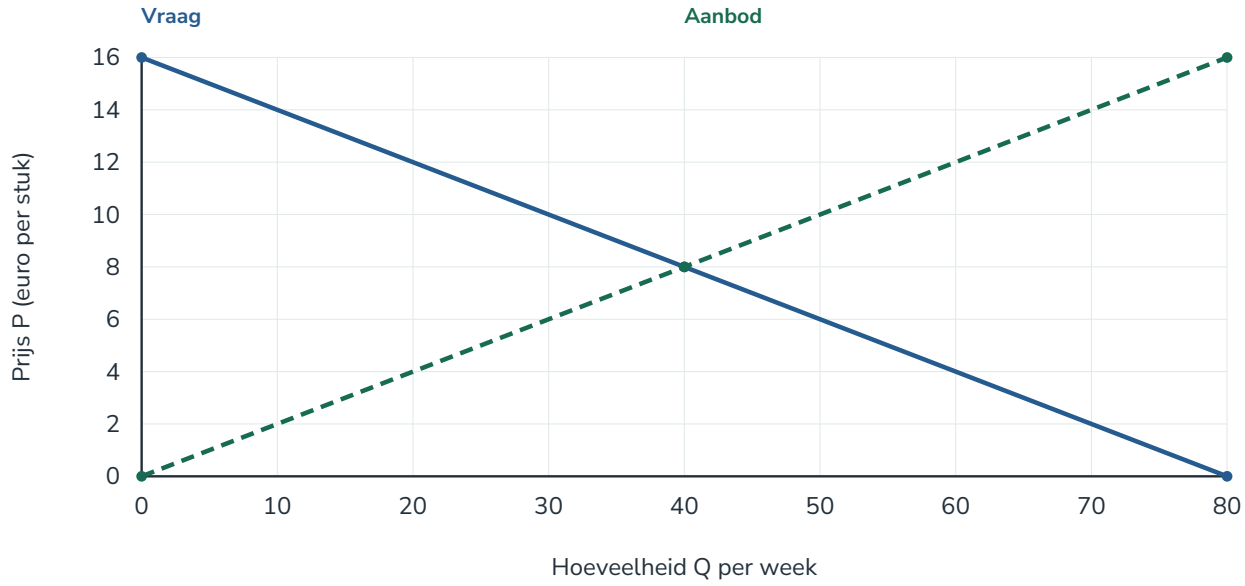
Een markt heeft Qv = 80 − 5P en Qa = 5P. P is euro per eenheid, Q eenheden per week; 0 ≤ P ≤ 16.

a Teken de lijnen en markeer het evenwicht.

Antwoord

Vraag door (0;16) en (80;0), aanbod door (0;0) en (80;16). Het snijpunt is (40;8).

Modeluitwerking



2.4 Een nieuw marktevenwicht

Terughaalvragen

R1 Evenwicht

a Wat geldt voor Qv en Qa in het marktevenwicht?

Antwoord

Qv = Qa bij dezelfde prijs.

R2 Prijsdruk

a Er worden bij één prijs 50 producten gevraagd en 80 aangeboden. Welke prijsdruk verwacht je?

Antwoord

Aanbodoverschot van 30; neerwaartse prijsdruk.

R3 Andere oorzaak

a Alleen productiekosten dalen. Verandert daardoor de vraaglijn of de aanbodlijn?

Antwoord

De aanbodlijn verschuift naar rechts bij gelijkblijvende overige omstandigheden.

B1 Denk even na

a Alleen de aanbodlijn verschuift naar rechts. Waarom beweeg je naar een ander punt op de bestaande vraaglijn?

Antwoord

Het extra aanbod geeft eerst een overschot en prijsdaling. Bij de lagere prijs neemt de gevraagde hoeveelheid toe langs de onveranderde vraaglijn.

1 Een nieuwe voorkeur

Meer huishoudens willen herbruikbare bewaarbakjes. De productiebepalers blijven gelijk; het gewone model met dalende vraag en stijgend aanbod geldt.

a Verklaar de gevolgen voor evenwichtsprijs en -hoeveelheid.

Antwoord

De vraag verschuift naar rechts. Bij de oude prijs ontstaat een tekort; de prijs stijgt. Langs de bestaande aanbodlijn wordt meer aangeboden. Prijs en evenwichtshoeveelheid stijgen.

2 Efficiënter produceren

Een nieuwe machine verlaagt de productiekosten van notitiekaften. De vraag blijft gelijk.

a Leg uit waarom tegelijk meer kaften verkocht kunnen worden en de prijs kan dalen.

Antwoord

Lagere kosten verschuiven aanbod naar rechts. Bij de oude prijs ontstaat een overschot; de prijs daalt. Langs de bestaande vraaglijn neemt de gevraagde hoeveelheid toe.

b Verschuift de vraaglijn doordat kopers door de lagere prijs meer afnemen?

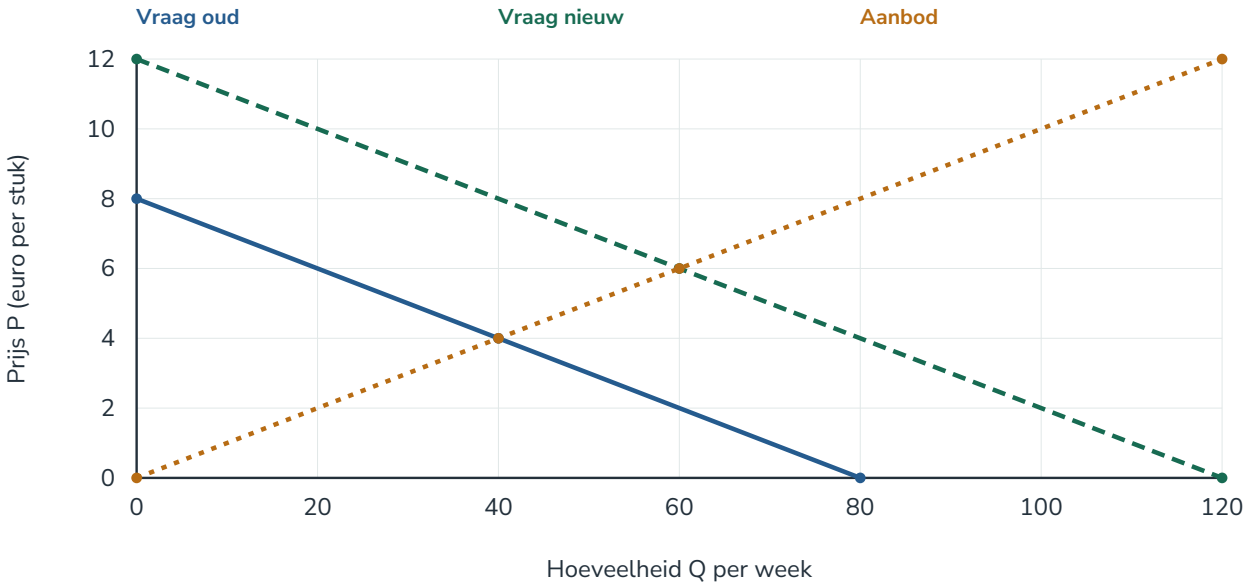
Antwoord

Nee. De eigen prijs daalt, dus er is een beweging langs dezelfde vraaglijn. Er is geen andere vraagbepaler veranderd.

3 Het snijpunt aflezen

Het diagram geeft een oude en nieuwe vraaglijn en één ongewijzigde aanbodlijn. De gemarkeerde kruisingen liggen precies op roosterpunten.

Twee evenwichten



a Lees beide evenwichten af en verklaar de richting van de verandering.

Antwoord

Oud: Q = 40 en P = €4. Nieuw: Q = 60 en P = €6. Een grotere vraag bij gelijke prijzen verschuift de vraag naar rechts; bij gelijk aanbod stijgen prijs en hoeveelheid.

b Bereken de marktomzet voor en na de verandering.

Antwoord

Oud: 40 × €4 = €160 per week. Nieuw: 60 × €6 = €360 per week. Beide factoren nemen toe.

B2 Denk even na

a Vraag en aanbod verschuiven beide naar links. Welke hoeveelheid verwacht je, en staat de richting van de prijs vast?

Antwoord

De hoeveelheid daalt. De prijsrichting staat niet vast: minder vraag werkt prijsverlagend en minder aanbod prijsverhogend.

4 Twee keer omhoog

Op een markt nemen de voorkeur voor het product én de productiekosten toe. De vraag verschuift naar rechts en het aanbod naar links.

a Welke prijsrichting is zeker en waarom?

Antwoord

De prijs stijgt: meer vraag werkt prijsverhogend en minder aanbod ook.

b Is de richting van de evenwichtshoeveelheid zeker?

Antwoord

Nee. Meer vraag werkt hoeveelheidsverhogend; minder aanbod hoeveelheidsverlagend. De omvang van beide effecten bepaalt de uitkomst.

5 Groei aan beide kanten

Er komen meer kopers én nieuwe aanbieders op een markt met de gebruikelijke lijnen.

a Wat kun je zonder verdere cijfers concluderen over prijs en hoeveelheid?

Antwoord

De evenwichtshoeveelheid stijgt, want beide verschuivingen vergroten die. De prijsrichting is onzeker: meer vraag verhoogt de prijs, meer aanbod verlaagt hem.

b Een analist schrijft dat de twee effecten elkaar dus volledig opheffen. Beoordeel dit.

Antwoord

Tegengestelde prijsinvloeden bewijzen geen gelijke sterkte. Alleen bij precies compenserende effecten kan de prijs gelijk blijven; de hoeveelheid neemt nog steeds toe.

6 Van gevolg naar mogelijke oorzaak

Op een concurrerende markt daalt de prijs en stijgt de verhandelde hoeveelheid. Een rapport noemt uitsluitend een daling van de vraag als verklaring.

a Past die ene verklaring bij beide waarnemingen? Geef een passende alternatieve enkele verschuiving.

Antwoord

Nee. Minder vraag verlaagt zowel prijs als hoeveelheid. Meer aanbod geeft juist een lagere prijs en grotere hoeveelheid en past dus bij beide waarnemingen.

6 Van gevolg naar mogelijke oorzaak (vervolg)

b Bewijzen de waarnemingen dat alleen het aanbod veranderde?

Antwoord

Nee. Ook combinaties van verschuivingen kunnen deze uitkomst geven. Voor de werkelijke oorzaak is extra informatie nodig.

C1 Minder oogst

Door extreem weer is bij elke prijs minder van een bepaalde oogst beschikbaar. Voorkeuren en inkomens veranderen niet.

a Geef de richting van prijs en hoeveelheid en leg de tussenstappen uit.

Antwoord

Aanbod verschuift naar links. Bij de oude prijs ontstaat een tekort. De prijs stijgt en langs de gelijk gebleven vraaglijn daalt de verhandelde hoeveelheid.

C2 Twee markten krimpen

Op dezelfde productmarkt neemt het aantal kopers af en stijgen de productiekosten.

a Welke richting van de hoeveelheid staat vast? En van de prijs?

Antwoord

Vraag en aanbod verschuiven beide naar links; de evenwichtshoeveelheid daalt. De prijsrichting is onzeker: minder vraag drukt de prijs, minder aanbod verhoogt hem.

2.5 Prijselasticiteit en omzet

Terughaalvragen

R1 Procenten

a Een prijs stijgt van €8 naar €10. Hoeveel procent is dat?

Antwoord

$\frac{(10 - 8)}{8} \times 100\% = 25\%$.

R2 Teken

a Een hoeveelheid daalt van 200 naar 180. Wat is de procentuele verandering?

Antwoord

$\frac{(180 - 200)}{200} \times 100\% = -10\%$.

R3 Gelijke omstandigheden

a Waarom kun je bij veranderde voorkeuren niet elke vraagverandering aan de prijs toeschrijven?

Antwoord

Voorkeuren kunnen zelf de vraaglijn verschuiven; er spelen dan meerdere oorzaken.

B1 Denk even na

a De prijs stijgt met 5% en de vraag daalt met 10%. Wat is Ev en waarom is het getal negatief?

Antwoord

Ev = $\frac{-10}{5} = -2$. De prijs en de gevraagde hoeveelheid veranderen in tegengestelde richting.

1 Een gecontroleerde prijsproef

Alle andere vraagbepalers blijven gelijk. De prijs stijgt van €40 naar €44; de gevraagde hoeveelheid daalt van 500 naar 425 per maand.

a Bereken eerst beide procentuele veranderingen en daarna Ev.

Antwoord

Prijs: $\frac{(44 - 40)}{40} \times 100\% = 10\%$. Hoeveelheid: $\frac{(425 - 500)}{500} \times 100\% = -15\%$. Ev = $\frac{-15}{10} = -1{,}5$.

2 De prijs gaat omlaag

Bij gelijkblijvende andere vraagbepalers daalt de prijs van €25 naar €20. De gevraagde hoeveelheid stijgt van 160 naar 208 per week.

a Bereken de segmentelasticiteit.

Antwoord

Prijsverandering −20%; hoeveelheidsverandering 30%. Ev = $\frac{30}{(-20)} = -1{,}5$.

b Een leerling krijgt een positieve elasticiteit. Leg uit welk teken hij waarschijnlijk heeft weggelaten.

Antwoord

Waarschijnlijk het minteken van de prijsverandering. De prijs daalt terwijl de hoeveelheid stijgt; de verhouding is daarom negatief.

3 Prijsproef in het hoogseizoen

Een verhuurder verhoogt de prijs met 8%; de gevraagde hoeveelheid stijgt tegelijk met 12%. Die maand begint een groot evenement in de buurt.

a Welke verhouding levert delen van de percentages op?

Antwoord

$\frac{12}{8} = +1{,}5$.

3 Prijsproef in het hoogseizoen (vervolg)

b Waarom bewijst dat getal niet dat klanten door een hogere prijs meer wilden huren?

Antwoord

Het evenement kan bij elke prijs meer vraag geven. Een belangrijke vraagbepaler veranderde, zodat de hoeveelheidsstijging niet als zuivere reactie op de prijs is geïsoleerd.

B2 Denk even na

a Welke vraag is gevoeliger: Ev = −0,3 of Ev = −1,8? Verklaar met de relatieve reactie.

Antwoord

Ev = −1,8: bij dezelfde procentuele prijsverandering hoort in het segmentmodel een grotere procentuele hoeveelheidsverandering.

4 Drie uitkomsten

Drie geïsoleerde prijsproeven leveren Ev = −0,3, Ev = −1 en Ev = −2,4.

a Classificeer de drie uitkomsten.

Antwoord

−0,3: prijsinelastisch; −1: eenheidselastisch; −2,4: prijselastisch.

b Welke proef laat de sterkste relatieve reactie zien?

Antwoord

Die met Ev = −2,4, want 2,4 is de grootste absolute waarde. Een lager negatief getal betekent hier een sterkere reactie.

5 Een planning terugrekenen

Voor een voorgenomen prijsverhoging van 4% wordt in een planningsmodel Ev = −1,25 verondersteld. De oude afzet is 800 per week. Gebruik de oude basis.

a Welke procentuele hoeveelheidsverandering en nieuwe afzet volgen uit de aanname?

Antwoord

−1,25 × 4% = −5%. Nieuwe afzet = 0,95 × 800 = 760 per week.

5 Een planning terugrekenen (vervolg)

b Waarom is 760 een modelverwachting en geen gegarandeerde verkoop?

Antwoord

De elasticiteit moet bruikbaar blijven en andere vraagbepalers moeten gelijk blijven. Werkelijke voorkeuren, concurrentie en andere omstandigheden kunnen veranderen.

6 Merk of productgroep

Een onderzoek vergelijkt de vraag naar één merk mineraalwater met de vraag naar alle drinkwaterproducten samen.

a Bij welke afbakening verwacht je doorgaans meer substitutiemogelijkheden, en wat betekent dat voor prijsgevoeligheid?

Antwoord

Voor één merk zijn meer directe alternatieven beschikbaar, zoals andere merken. De vraag naar dat merk kan daardoor sterker op de eigen prijs reageren. Dit is een verwachting, geen bewijs voor een exact getal.

b Waarom kan een huishouden na een jaar sterker reageren op een gestegen energieprijs dan na één week?

Antwoord

Na een jaar zijn aanpassingen zoals isoleren of andere apparatuur mogelijk. Op korte termijn liggen meer gebruiksbeslissingen vast; meer aanpassingstijd kan de reactie vergroten.

B3 Denk even na

a Een verkoper verkoopt eerst 20 producten voor €10 en daarna 15 voor €12. Stijgt zijn omzet?

Antwoord

Nee. De omzet daalt van 20 × €10 = €200 naar 15 × €12 = €180, dus met 10%.

7 Twee bedragen vergelijken

Een aanbieder verandert zijn prijs van €12 naar €13,20. De afzet gaat van 1.000 naar 960 stuks per maand.

a Bereken de oude en nieuwe omzet en de procentuele omzetverandering.

Antwoord

Oud: €12.000. Nieuw: 13,20 × 960 = €12.672. Verandering: $\frac{672}{12.000} \times 100\% = 5{,}6\%$ stijging.

b Waarom is prijsstijging plus afzetdaling hier geen exact omzetpercentage?

Antwoord

10% en −4% hebben verschillende bases in het product. De factoren moeten worden vermenigvuldigd: 1,10 × 0,96 = 1,056. Simpel optellen geeft onjuist 6%.

8 Een grotere reactie

Door uitsluitend een prijsverhoging van €16 naar €17,60 daalt de afzet van 250 naar 200 per week.

a Bereken Ev en beide omzetten.

Antwoord

Prijs +10%; afzet −20%; Ev = −2. Omzet oud = €4.000; nieuw = €3.520.

b Kan de aanbieder daarmee ook vaststellen dat de winst met €480 daalt?

Antwoord

Nee. De omzet daalt €480, maar de kosten kunnen door de lagere productie veranderen. Winst vraagt omzet minus kosten.

9 Een grensgeval controleren

Prijs en afzet veranderen met dezelfde procentuele grootte op de oude basis: de prijs stijgt 10% en de afzet daalt 10%. De oude omzet is €5.000.

a Bereken de nieuwe omzet.

Antwoord

1,10 × 0,90 = 0,99. Nieuwe omzet = 0,99 × €5.000 = €4.950: een daling van 1%.

9 Een grensgeval controleren (vervolg)

b Wat leert dit over de uitspraak dat Ev = −1 bij elke eindige prijsverandering exact gelijke omzet geeft?

Antwoord

Die uitspraak is met de oude-basisberekening niet exact. Hier is Ev = −1, maar de omzet daalt 1%. De elasticiteitsvuistregel geldt als benadering voor kleine veranderingen; concrete eindpunten controleer je rechtstreeks.

C1 Zelfstandig berekenen

Een geïsoleerde prijsproef verhoogt een tarief van €50 naar €55. Bij gelijkblijvende overige vraagbepalers daalt de vraag van 300 naar 282.

a Bereken Ev met de oude waarden als basis.

Antwoord

Prijs +10%; vraag $\frac{(282 - 300)}{300} \times 100\% = -6\%$. Ev = $\frac{-6}{10} = -0{,}6$.

C2 Een omgekeerde planningsvraag

In een model wordt Ev = −0,5 gebruikt. Men wil een vraagtoename van 3% door uitsluitend een prijsverandering bereiken. Gebruik de oude basis.

a Welke procentuele prijsverandering volgt uit dit model?

Antwoord

3% gedeeld door −0,5 = −6%. Het model vraagt een prijsverlaging van 6%.

b Is de vraag prijsinelastisch of prijselastisch?

Antwoord

Prijsinelastisch: de absolute waarde 0,5 is kleiner dan 1.

C3 Een korting beoordelen

De prijs van een product daalt van €60 naar €54. De afzet stijgt van 400 naar 460 per maand.

a Bepaal of de omzet stijgt en met hoeveel procent.

Antwoord

Oud: €24.000. Nieuw: €24.840. Stijging €840, dus $\frac{840}{24.000} \times 100\% = 3{,}5\%$.

b Is daarmee bewezen dat deze prijs de hoogst mogelijke winst geeft?

Antwoord

Nee. Andere prijzen en kosten zijn niet onderzocht; een omzetstijging bewijst geen maximale winst.

2.6 Inkomen en soorten goederen

Terughaalvragen

R1 Inkomen of prijs

a Het inkomen verandert en de productprijs blijft gelijk. Is een eventuele vraagverandering alleen een beweging langs de oude vraaglijn?

Antwoord

Nee. Een inkomensverandering kan de vraaglijn verschuiven.

R2 Relatief vergelijken

a Wat betekent: de hoeveelheid stijgt procentueel sterker dan het inkomen?

Antwoord

Het stijgingspercentage van de hoeveelheid is groter dan het stijgingspercentage van het inkomen.

R3 Andere oorzaken

a Waarom moet bij onderzoek naar een inkomenseffect de productprijs gelijk blijven?

Antwoord

Anders kan ook de prijsverandering de gevraagde hoeveelheid beïnvloeden.

B1 Denk even na

a Bij hoger inkomen koopt een groep minder goedkope noedels, terwijl prijzen en overige omstandigheden gelijk blijven. Wat kun je voor deze groep concluderen?

Antwoord

De noedels zijn voor deze groep in het beschreven inkomensgebied een inferieur goed. Daaruit volgt geen oordeel over de kwaliteit.

1 Een andere keuze bij meer inkomen

Bij gelijkblijvende prijzen kopen bepaalde huishoudens na een inkomensstijging minder eenvoudige instantmaaltijden en meer verse maaltijdpakketten.

a Hoe classificeer je beide producten voor deze groep in dit inkomensgebied?

Antwoord

Instantmaaltijden zijn in deze situatie inferieur: de vraag daalt bij meer inkomen. Maaltijdpakketten zijn normaal: hun vraag stijgt.

b Bewijst dit dat instantmaaltijden voor alle consumenten inferieur zijn?

Antwoord

Nee. De waarneming geldt voor de onderzochte groep en het betreffende inkomensgebied. Andere consumenten kunnen anders reageren.

2 Minder gekocht, maar waarom?

De afzet van een merk werkhandschoenen daalt. Tegelijk stijgen zowel de inkomens als de prijs van dit merk.

a Mag je het product alleen op basis hiervan inferieur noemen?

Antwoord

Nee. De prijsstijging kan de afzetdaling verklaren. Om de inkomensreactie te bepalen moeten de eigen prijs en andere vraagbepalers gelijk worden gehouden.

b Welke vergelijking zou de inkomensreactie beter isoleren?

Antwoord

Een vergelijking van voldoende vergelijkbare kopers met andere inkomens, maar dezelfde prijzen en andere relevante omstandigheden. Alleen zo kan de afzonderlijke inkomensinvloed beter worden onderzocht.

3 Een dubbelzinnig woord

Een reclamebureau noemt een product “inferieur” omdat het snel kapotgaat.

a Leg uit waarom dit geen economische onderbouwing van de indeling is.

Antwoord

Slechte kwaliteit is geen definitie van een inferieur goed. Daarvoor moet de gevraagde hoeveelheid dalen bij stijgend inkomen en gelijkblijvende andere omstandigheden.

B2 Denk even na

a Een product is duur. Is daarmee aangetoond dat het een luxegoed is? Welke informatie heb je nodig?

Antwoord

Nee. Je moet weten of de gevraagde hoeveelheid bij gelijkblijvende overige omstandigheden procentueel sterker stijgt dan het inkomen.

4 Twee beschrijvingen

Bij een inkomensstijging groeit de vraag naar basisverzorging procentueel minder sterk dan het inkomen. De vraag naar recreatieve lessen groeit procentueel sterker.

a Classificeer beide producten en leg uit.

Antwoord

Basisverzorging is in deze situatie een noodzakelijk normaal goed; de positieve vraagreactie is relatief kleiner. Recreatieve lessen zijn een luxegoed; de positieve vraagreactie is relatief groter dan de inkomensverandering.

5 Een hoog prijskaartje

Een leerling noemt een zeer dure medische hulpmiddelenset automatisch een luxegoed.

a Waarom is dat prijsargument onvoldoende?

Antwoord

De prijs zegt niet hoe sterk de vraag procentueel op een inkomensverandering reageert. Daarvoor is juist die inkomensreactie nodig.

b Welke verbale broninformatie zou de indeling als luxegoed wel ondersteunen?

Antwoord

Dat bij gelijkblijvende prijzen de gevraagde hoeveelheid procentueel sterker toeneemt dan het inkomen. Een duur uiterlijk of hoge prijs is niet genoeg.

6 De hoeveelheid stijgt

Een verslag vermeldt alleen dat de vraag naar een dienst toeneemt bij een hoger inkomen en gelijke prijzen.

a Welke classificatie is wel onderbouwd, en welk onderscheid nog niet?

Antwoord

Het is een normaal goed in deze situatie. Zonder vergelijking van de relatieve vraagreactie en inkomensreactie kun je niet bepalen of het noodzakelijk of luxe is.

b Waarom volstaat “er worden veel extra stuks gekocht” niet om dat ontbrekende onderscheid te maken?

Antwoord

Een absoluut aantal hangt mede af van de oorspronkelijke hoeveelheid. De indeling gebruikt procentuele reacties; een groot aantal kan relatief een kleine groei zijn.

C1 Na een inkomensdaling

Bij gelijke prijzen kopen huishoudens na een inkomensdaling meer eenvoudige huismerkconserven.

a Past dit bij een normaal of een inferieur goed? Leg uit binnen deze situatie.

Antwoord

Bij een inferieur goed: de vraag beweegt tegengesteld aan het inkomen. Het is een classificatie voor deze huishoudens en dit inkomensgebied, geen algemene kwaliteitsscore.

C2 Een dalend inkomen

Het inkomen daalt. Bij gelijkblijvende prijzen neemt de vraag naar een normaal goed procentueel nog sterker af dan het inkomen.

a Past deze reactie bij een noodzakelijk of een luxegoed?

Antwoord

Bij een luxegoed binnen deze situatie: de hoeveelheid reageert procentueel sterker dan het inkomen. Beide dalen, zodat het goed normaal blijft.

Gemengd oefenen

M1 Eén oorzaak kiezen

a Een markt heeft een dalende vraaglijn en stijgende aanbodlijn. Alleen produceren wordt goedkoper. Leg uit wat bij de oude prijs ontstaat en wat daarna met prijs en hoeveelheid gebeurt.

Antwoord

Aanbod naar rechts; bij de oude prijs aanbodoverschot; prijs daalt en de verhandelde hoeveelheid stijgt. De vraaglijn blijft gelijk.

M2 Van marktmodel naar omzet

a In een samengesteld marktmodel geldt Qv = 120 − 4P en Qa = 2P. P is euro per stuk en Q stuks per week; 0 ≤ P ≤ 30. Bereken evenwicht en marktomzet als de evenwichtshoeveelheid wordt verkocht.

Antwoord

120 − 4P = 2P geeft P = 20 en Q = 40 via beide functies. De marktomzet is €20 × 40 = €800 per week.

M3 Prijsreactie én omzet

a Alleen de prijs daalt van €20 naar €18. De gevraagde hoeveelheid stijgt van 100 naar 115, en wordt volledig geleverd. Bereken Ev en de omzetverandering.

Antwoord

Prijs −10%, vraag +15%, dus Ev = −1,5. Omzet van €2.000 naar €2.070; stijging 3,5%.

M4 Inkomen en oorzaak

a Bij hoger inkomen koopt een groep meer museumbezoeken, procentueel minder sterk dan het inkomen. Prijzen en overige omstandigheden blijven gelijk. Classificeer de dienst en beschrijf de vraaglijn.

Antwoord

Normaal én noodzakelijk binnen deze situatie. Bij dezelfde prijs meer vraag, dus een vraagverschuiving naar rechts.

Test jezelf

De gegevens in deze oefentoets zijn samengesteld. Werk zelfstandig. Gebruik je rekenmachine waar nodig en noteer je redenering. Rond pas het eindantwoord af; geldbedragen op centen en overige percentages op één decimaal, tenzij een exact antwoord passend is. Bij tekenen gebruik je de roosters. Bekijk de antwoorden pas nadat je klaar bent.

1 De affichemarkt

Een drukker test twee prijzen voor dezelfde affiche. Alleen de eigen prijs verandert: van €20 naar €22. De vraag daalt van 400 naar 340 affiches per maand. Alle gevraagde affiches worden geleverd. Zes afzonderlijk ondervraagde klanten willen voor één exemplaar maximaal €18, €20, €22, €24, €24 en €30 betalen; bij hun maximum kopen zij ook.

a Hoeveel van de zes ondervraagde klanten vragen één affiche bij €22? Onderbouw je antwoord.

Antwoord

Vier klanten: €22, €24, €24 en €30 zijn maxima van ten minste €22.

1 punt: Vier klanten

1 punt: De juiste maxima met de prijs vergeleken

Maximaal 2 punten.

b Bereken de segmentelasticiteit met de oude waarden als basis.

Antwoord

Prijs +10%; vraag $\frac{(340 - 400)}{400} \times 100\% = -15\%$. Ev = −1,5.

1 punt: 10% en −15% correct

1 punt: Ev = −1,5 met correct teken

Maximaal 2 punten.

1 De affichemarkt (vervolg)

c Bereken de procentuele omzetverandering en beoordeel of ook de winstverandering bekend is.

Antwoord

Omzet oud €8.000; nieuw €7.480. Verandering $\frac{-€520}{€8.000} \times 100\% = -6{,}5\%$. De kosten ontbreken, dus de winstverandering is onbekend.

1 punt: Beide omzetten correct

1 punt: 6,5% omzetdaling

1 punt: Geen winstconclusie zonder kosten

Maximaal 3 punten.

2 Containers voor de oogst

Op een concurrerende modelmarkt geldt Qv = 100 − 5P en Qa = 5P. P is euro per container; Q containers per dag. Het model geldt van €0 tot en met €20. Er zijn geen prijsregels.

a Bereken het marktevenwicht en controleer de hoeveelheid met beide functies.

Antwoord

100 − 5P = 5P geeft P = €10. Beide functies geven Q = 50 containers per dag; het punt ligt in het bereik.

1 punt: P = €10

1 punt: Q = 50 via beide functies

Maximaal 2 punten.

b Bereken bij €8 het verschil tussen vraag en aanbod en verklaar de prijsdruk.

Antwoord

Qv = 60 en Qa = 40. Vraagoverschot 20 containers per dag; concurrentie tussen kopers geeft opwaartse prijsdruk.

1 punt: Vraagoverschot 20

1 punt: Opwaartse druk verklaard uit concurrentie om schaarse containers

Maximaal 2 punten.

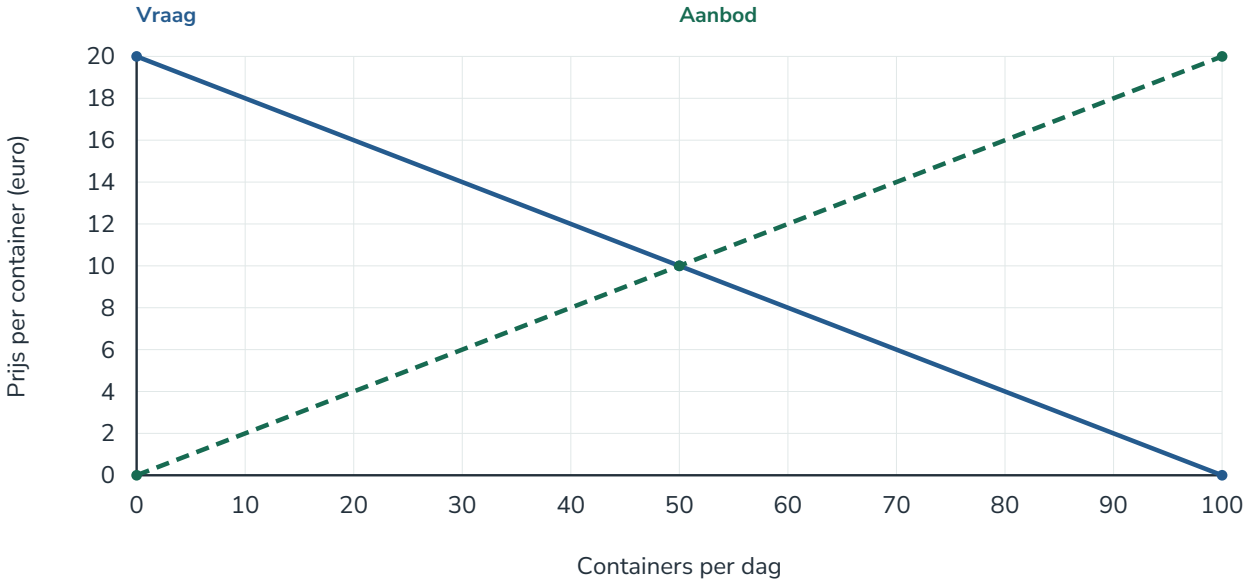
2 Containers voor de oogst (vervolg)

c Teken de twee lijnen en markeer het evenwicht.

Antwoord

Vraag door (0;20) en (100;0); aanbod door (0;0) en (100;20); snijpunt (50;10).

Modeluitwerking



1 punt: Beide lijnen met juiste punten en richting

1 punt: Evenwicht correct gemarkeerd

Maximaal 2 punten.

3 De markt voor thermoshoezen

Een nieuwe naaitechniek vermindert de benodigde arbeid per thermoshoes. De uurloonkosten veranderen niet. In situatie A blijven voorkeuren en het aantal kopers gelijk. In situatie B blijkt daarnaast dat meer mensen een thermoshoes willen bij iedere prijs. Gebruik het gewone model met dalende vraag en stijgend aanbod.

a Verklaar de aanbodverandering door de naaitechniek bij een gelijke verkoopprijs.

Antwoord

Minder arbeid per hoes verlaagt de kosten per hoes. Leveren wordt bij dezelfde prijs aantrekkelijker; het aanbod verschuift naar rechts.

1 punt: Lagere kosten door hogere arbeidsproductiviteit

1 punt: Aanbod naar rechts bij gelijke prijs

Maximaal 2 punten.

3 De markt voor thermoshoezen (vervolg)

b Beredeneer in situatie A de richting van evenwichtsprijs en -hoeveelheid.

Antwoord

Meer aanbod geeft bij de oude prijs een overschot. De prijs daalt; langs de bestaande vraaglijn neemt de verkochte hoeveelheid toe.

1 punt: Prijs omlaag en hoeveelheid omhoog

1 punt: Verklaring via groter aanbod en ongewijzigde vraaglijn

Maximaal 2 punten.

c Benoem in situatie B de verandering van de vraaglijn en leg uit waarom dit geen beweging langs de oude lijn is.

Antwoord

De vraaglijn verschuift naar rechts. Er wordt juist bij iedere gelijke prijs meer gevraagd; de verandering komt niet alleen door een andere eigen prijs.

1 punt: Vraag naar rechts

1 punt: Gelijke prijs als onderscheid gebruikt

Maximaal 2 punten.

d Welke richtingen van prijs en hoeveelheid staan in situatie B ten opzichte van de beginsituatie vast?

Antwoord

De hoeveelheid stijgt, want vraag en aanbod verschuiven beide naar rechts. De prijsrichting is onzeker: vraag werkt prijsverhogend, aanbod prijsverlagend; de omvang ontbreekt.

1 punt: Hoeveelheid zeker hoger

1 punt: Prijs onzeker met tegengestelde effecten

Maximaal 2 punten.

4 Vrije tijd bij hoger inkomen

Bij gelijke prijzen en andere omstandigheden koopt een onderzochte groep bij hoger inkomen minder eenvoudige spelletjes voor thuis en meer begeleide creatieve workshops. De workshopvraag stijgt procentueel sterker dan het inkomen. In een andere proef blijft het inkomen gelijk, maar wordt uitsluitend de toegangsprijs van een klimhal hoger. De groep beschouwt klimmen en creatieve workshops als alternatieve uitjes.

a Classificeer de eenvoudige spelletjes en de workshops als normaal of inferieur binnen het beschreven inkomensgebied.

Antwoord

Spelletjes: inferieur, omdat hun vraag daalt bij hoger inkomen. Workshops: normaal, omdat hun vraag stijgt.

1 punt: Spelletjes inferieur met juiste reden

1 punt: Workshops normaal met juiste reden

Maximaal 2 punten.

b Welke verdere classificatie volgt voor de workshops? Gebruik de relatieve reactie.

Antwoord

Een luxegoed in deze situatie: de gevraagde hoeveelheid stijgt procentueel sterker dan het inkomen.

1 punt: Luxegoed

1 punt: Grotere procentuele vraagreactie dan inkomensreactie

Maximaal 2 punten.

c Verklaar de verwachte workshopvraag in de afzonderlijke klimhalproef bij een gelijke workshopprijs.

Antwoord

Klimmen is een substituut en wordt duurder. Workshops worden relatief aantrekkelijker; bij dezelfde workshopprijs neemt de vraag toe en verschuift de vraaglijn naar rechts.

1 punt: Substituut en relatieve aantrekkelijkheid

1 punt: Workshopvraag naar rechts bij gelijke eigen prijs

Maximaal 2 punten.

5 Een prijsplan voor droogrekken

Een aanbieder gebruikt voor een voorgenomen prijsverlaging van 5% een segmentelasticiteit van −1,2. De oude afzet is 600 droogrekken per maand. Gebruik de oude basis en veronderstel dat andere vraagbepalers gelijk blijven. In een afzonderlijk aanbodmodel veranderen uitsluitend de eigen verkoopprijzen; kosten en techniek blijven gelijk en de aanbodlijn stijgt.

a Bereken de verwachte nieuwe afzet en classificeer de prijsgevoeligheid.

Antwoord

Vraagverandering = −1,2 × (−5%) = +6%. Nieuwe afzet = 1,06 × 600 = 636. Prijselastisch, omdat de absolute waarde 1,2 groter is dan 1.

1 punt: 636 via +6%

1 punt: Prijselastisch met juiste vergelijking

Maximaal 2 punten.

b Beschrijf in het afzonderlijke aanbodmodel wat een lagere verkoopprijs doet met de aangeboden hoeveelheid en de aanbodlijn.

Antwoord

Bij een lagere prijs is minder leveren aantrekkelijk; de aangeboden hoeveelheid daalt langs dezelfde stijgende aanbodlijn. De lijn verschuift niet zolang kosten en techniek en andere productiebepalers gelijk blijven.

1 punt: Kleinere aangeboden hoeveelheid

1 punt: Langs dezelfde lijn met juiste voorwaarde

Maximaal 2 punten.

Opnieuw controleren

H1 Maxima vergelijken

a Vijf kopers willen maximaal €7, €10, €12, €12 en €16 betalen voor één product. Bij hun maximum kopen zij ook. Hoeveel vragen het product bij €12?

Antwoord

Drie kopers: de maxima €12, €12 en €16 voldoen.

H2 Een populaire film

a Een film wordt populairder, terwijl de toegangsprijs gelijk blijft. Beschrijf de vraaglijn.

Antwoord

Bij dezelfde prijs willen meer mensen een kaartje. De vraaglijn verschuift naar rechts.

H3 Een alternatief wordt duurder

a Havermelk en sojamelk zijn voor een groep substituten. Alleen havermelk wordt duurder. Wat verwacht je voor de vraag naar sojamelk bij gelijke sojamelkprijs?

Antwoord

Sojamelk wordt relatief aantrekkelijker. De vraaglijn naar sojamelk kan naar rechts verschuiven.

H4 Een lagere verkoopprijs

a Alleen de eigen verkoopprijs daalt. Wat gebeurt in een stijgend aanbodmodel met de aangeboden hoeveelheid en de lijn?

Antwoord

De hoeveelheid daalt langs dezelfde aanbodlijn. Kosten, techniek en andere productiebepalers zijn niet veranderd.

H5 Duurdere grondstoffen

a Een fabriek betaalt meer voor haar grondstoffen. Leg de keten naar de aanbodlijn uit bij dezelfde verkoopprijs.

Antwoord

Kosten per product stijgen; produceren wordt bij dezelfde prijs minder aantrekkelijk; de aanbodlijn verschuift naar links.

H6 Een nieuw marktmodel

a In een samengesteld model geldt Qv = 90 − 3P en Qa = 2P + 10. P is euro per stuk, Q stuks per week, en 0 ≤ P ≤ 30. Bereken en controleer het evenwicht.

Antwoord

90 − 3P = 2P + 10 geeft 80 = 5P en P = 16. Qv = 90 − 48 = 42 en Qa = 32 + 10 = 42. Dus €16 en 42 stuks per week, binnen het bereik.

H7 Te veel vraag

a Bij één prijs worden 130 producten gevraagd en 95 aangeboden. Bereken het verschil en verklaar de prijsdruk.

Antwoord

Vraagoverschot 35 producten. Kopers concurreren om het beperkte aanbod; er is opwaartse prijsdruk.

H8 Punten lezen

a Bij P = 3 is Q = 75. Bij P = 5 is Q = 45. Noteer de twee punten in een economische grafiek en beschrijf de lijnrichting.

Antwoord

(75; 3) en (45; 5). De lijn daalt als je van links naar rechts kijkt.

H9 Minder belangstelling

a Alleen de vraaglijn verschuift naar links; het aanbod blijft stijgend en gelijk. Verklaar prijs en hoeveelheid in het nieuwe evenwicht.

Antwoord

Bij de oude prijs ontstaat een aanbodoverschot en neerwaartse prijsdruk. De evenwichtsprijs en hoeveelheid dalen.

H10 Meer vraag, minder aanbod

a Vraag verschuift naar rechts en aanbod naar links. Welke richting van prijs en hoeveelheid staat vast in het gewone marktmodel?

Antwoord

De prijs stijgt: beide veranderingen werken prijsverhogend. De hoeveelheid is onzeker: meer vraag werkt verhogend, minder aanbod verlagend.

H11 Een nieuwe prijsproef

a Alleen de prijs stijgt van €50 naar €55. De vraag daalt van 200 naar 176. Bereken Ev met de oude basis.

Antwoord

Prijs +10%; vraag −12%. Ev = $\frac{-12}{10} = -1{,}2$.

H12 Een model toepassen

a Gebruik Ev = −0,8 voor een prijsdaling van 5%. De oude vraag is 250 stuks. Bereken de nieuwe vraag en classificeer de gevoeligheid.

Antwoord

Vraagverandering = −0,8 × (−5%) = +4%. Nieuwe vraag 260 stuks. Prijsinelastisch: de absolute waarde 0,8 is kleiner dan 1.

H13 Omzet opnieuw

a De prijs verandert van €8 naar €9. De afzet verandert van 300 naar 280. Bereken de procentuele omzetverandering.

Antwoord

Oude omzet €2.400; nieuwe omzet €2.520. De stijging is $\frac{€120}{€2.400} \times 100\% = 5\%$.

H14 Een andere inkomensreactie

a Bij hoger inkomen koopt een groep minder huismerkkoekjes. Prijzen en overige omstandigheden blijven gelijk. Hoe classificeer je deze koekjes in deze situatie?

Antwoord

Als inferieur goed voor deze groep en dit inkomensgebied: de vraag daalt bij hoger inkomen.

H15 Relatieve vraagreactie

a Bij hoger inkomen stijgt de vraag naar een normaal goed procentueel minder sterk dan het inkomen. Welke verdere indeling volgt?

Antwoord

Een noodzakelijk of primair goed binnen deze situatie.