3

THEMA 3 VAN 7

Vraag, aanbod & elasticiteit

Betalingsbereidheid, marktevenwicht en elasticiteiten

6 lessen · rekenopdrachten · examenopgave · eindquiz · antwoordmodel

Werkboek — naam: _____ klas: _____

Les 3.1 — Betalingsbereidheid en de vraaglijn

Leerdoel: Je legt uit hoe de collectieve vraaglijn ontstaat uit de betalingsbereidheid en de individuele vraag van alle vragers, en je telt individuele vraaglijnen op.

Eindtermen: D1.1, D1.2, D1.3, D1.4a

Waar gaat het om?

Achter elke vraaglijn zitten mensen met een eigen **betalingsbereidheid** . Op het vwo moet je kunnen uitleggen hoe de collectieve vraaglijn ontstaat uit de vraag van alle individuele vragers (eindtermen D1.1 t/m D1.4a). Dat is ook de basis voor het consumentensurplus in thema 5.

Kerntheorie

Betalingsbereidheid

De **betalingsbereidheid** is de maximale prijs die een vrager wil betalen voor één eenheid. Een vrager koopt als de prijs niet hoger is dan zijn betalingsbereidheid.

Betalingsbereidheid van vijf vragers voor één concertkaartje

Vrager	Betalingsbereidheid	Koopt bij € 50?	Koopt bij € 30?
Ayla	€ 80	ja	ja
Bram	€ 60	ja	ja
Chris	€ 40	nee	ja
Daan	€ 30	nee	ja
Eva	€ 20	nee	nee
Gevraagde hoeveelheid		2	4

Wie bereid is minstens de prijs te betalen, koopt. Zo ontstaat de collectieve vraaglijn uit de betalingsbereidheid van alle vragers.

Individuele en collectieve vraag

De **individuele vraaglijn** geeft voor één vrager het verband tussen prijs en gevraagde hoeveelheid. De **collectieve vraaglijn** krijg je door bij elke prijs de hoeveelheden van alle vragers op te tellen (horizontaal optellen). Zijn er n identieke vragers met qv, dan geldt Qv = n × qv.

Van individuele naar collectieve vraag

Prijs	Eén vrager: qv = -P + 10	100 vragers: Qv = -100P + 1.000
€ 10	0	0
€ 8	2	200
€ 6	4	400
€ 4	6	600

De collectieve vraag is de horizontale optelling van de individuele vraag: bij elke prijs tel je de hoeveelheden op. Vereenvoudigd model met verzonnen getallen.

Toepassen

Rekenvraag: collectieve vraag (2 punten)

Een markt heeft 100 identieke vragers met qv = -P + 10. Stel de collectieve vraagvergelijking op en bereken de gevraagde hoeveelheid bij P = 6.

Uitwerking

1. Qv = 100 × (-P + 10) = -100P + 1.000.
2. Bij P = 6: Qv = -600 + 1.000 = 400.

Antwoord

Qv = -100P + 1.000; bij P = 6 wordt 400 gevraagd.

Veelgemaakte fout

Prijzen optellen in plaats van hoeveelheden. Bij het optellen van vraaglijnen blijft de prijs gelijk; je telt de hoeveelheden op.

Kernbegrippen

Betalingsbereidheid
De maximale prijs die een vrager wil betalen voor één eenheid van een goed.

Individuele vraaglijn
Verband tussen prijs en gevraagde hoeveelheid van één vrager.

Collectieve vraaglijn
Horizontale optelling van alle individuele vraaglijnen.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Teken op papier de collectieve vraaglijn uit de eerste tabel als trapjeslijn (prijs verticaal, aantal horizontaal).

2. Gebruik de tweede tabel. Wat is de gevraagde hoeveelheid van 100 vragers bij € 5?

3. Leg uit waarom de collectieve vraaglijn vloeiender wordt naarmate er meer vragers zijn.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is betalingsbereidheid?

2. Wat is betalingsbereidheid?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Gebruik de tabel met vijf vragers. Hoeveel kaartjes worden gevraagd bij € 40?

4. Er zijn 100 identieke vragers met qv = -2P + 30. Stel de collectieve vraagvergelijking op.

5. Vijf kopers willen elk één concertkaartje. Hun betalingsbereidheid is € 50, € 40, € 35, € 20 en € 10. Hoeveel kaartjes worden er gevraagd bij een prijs van € 30, en bij € 40?

6. Iemand koopt bij € 4 per stuk 3 ijsjes en bij € 2 per stuk 6 ijsjes. Leg met betalingsbereidheid uit waarom.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom loopt de collectieve vraaglijn dalend, ook al koopt elke vrager maar één stuk?

8. Er zijn 100 identieke vragers met qv = -2P + 20. Stel de collectieve vraagvergelijking op en bereken de gevraagde hoeveelheid bij P = 6.

Les 3.2 — Verschuivingen van de vraag

Leerdoel: Je legt uit welke factoren de collectieve vraaglijn verschuiven, en je onderscheidt een beweging langs de lijn van een verschuiving.

Eindtermen: D1.4b, D1.9

Waar gaat het om?

De vraag naar een product hangt niet alleen af van de eigen prijs. Inkomen, behoeften, prijzen van andere goederen en het aantal vragers verschuiven de hele vraaglijn (eindterm D1.4b). Daarbij is het verschil tussen **substituten** en **complementen** belangrijk (D1.9).

Kerntheorie

Beweging langs of verschuiving van de lijn

Verandert de **prijs van het product zelf** , dan beweeg je **langs** de vraaglijn. Verandert iets anders, dan **verschuift** de hele lijn: naar rechts (meer vraag bij elke prijs) of naar links. In het examenprogramma gaat het om parallelle verschuivingen.

Substituten en complementen

Substituten vervangen elkaar (koffie en thee): wordt het ene duurder, dan stijgt de vraag naar het andere. **Complementen** horen bij elkaar (printer en inkt): wordt het ene duurder, dan daalt de vraag naar het andere.

Wat verschuift de collectieve vraaglijn?

Factor	Vraaglijn naar rechts als…	Voorbeeld
Inkomen	het inkomen stijgt (normaal goed)	meer vraag naar vliegvakanties
Behoeften	een product populairder wordt	een trend op sociale media
Prijs van een substituut	het substituut duurder wordt	thee duurder meer vraag naar koffie
Prijs van een complement	het complement goedkoper wordt	goedkopere printers meer vraag naar inkt
Aantal vragers	er meer vragers komen	meer toeristen in een stad

Een prijsverandering van het product zelf geeft een beweging lángs de vraaglijn, geen verschuiving.

Toepassen

Examenvraag: welke verschuiving? (2 punten)

Het openbaar vervoer wordt duurder, terwijl het inkomen van huishoudens gelijk blijft. Leg uit wat er gebeurt met de vraaglijn naar deelfietsen en naar de vraaglijn naar OV-abonnementen.

Uitwerking

1. OV en deelfietsen zijn (deels) substituten: de vraaglijn naar deelfietsen verschuift naar rechts.
2. Voor OV-abonnementen verandert de eigen prijs: een beweging langs de vraaglijn (minder gevraagd), geen verschuiving.

Antwoord

De vraaglijn naar deelfietsen verschuift naar rechts, omdat het een substituut is van het OV. Bij de OV-abonnementen zelf is er een beweging langs de vraaglijn: de gevraagde hoeveelheid daalt door de hogere eigen prijs.

Veelgemaakte fout

Bij een prijsverandering van het product zelf de lijn verschuiven. Dat is een beweging langs de lijn.

Kernbegrippen

Verschuiving van de vraaglijn

Verandering van de gevraagde hoeveelheid bij elke prijs, door inkomen, behoeften, prijzen van andere goederen of aantal vragers.

Substituten

Goederen die elkaar kunnen vervangen.

Complementen

Goederen die samen worden gebruikt.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Geef voor elke factor uit de tabel een voorbeeld van een verschuiving naar links.

2. Benzine wordt duurder. Wat gebeurt er met de vraag naar elektrische auto’s, en met de vraag naar benzineauto’s?

3. Waarom kan een stijging van het inkomen de vraag naar een product ook doen dalen?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het verschil tussen een beweging langs de vraaglijn en een verschuiving van de vraaglijn?

2. Noem vier factoren (behalve de prijs van het product zelf) die de vraaglijn verschuiven.

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. De prijs van elektrische auto’s daalt sterk. Wat gebeurt er met de vraag naar laadpalen?

4. Een streamingdienst verhoogt zijn prijs. Wat gebeurt er met de vraaglijn naar een concurrerende dienst?

5. Een warme zomer, terwijl tegelijk de ingrediënten voor ijs duurder worden. Welke lijn op de ijsmarkt verschuift door elk van deze twee, en welke kant op?

6. Door vergrijzing zijn er meer ouderen. Leg uit wat er gebeurt met de vraaglijn naar rollators en naar studentenkamers.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Het inkomen van huishoudens stijgt. Leg uit waarom de vraaglijn naar huismerkproducten naar links kan verschuiven.

8. Qv = -50P + 800. Door hogere inkomens wordt bij elke prijs 100 stuks meer gevraagd. Stel de nieuwe vraagvergelijking op en bereken de gevraagde hoeveelheid bij P = 10 vóór en ná.

Les 3.3 — Het aanbod

Leerdoel: Je legt uit hoe de collectieve aanbodlijn ontstaat en verschuift, en je berekent het effect van een heffing of subsidie per stuk op de aanbodvergelijking.

Eindtermen: D1.10, D1.11, D1.12, D1.13, A2

Waar gaat het om?

Ook aan de aanbodkant tel je individuele lijnen op tot een collectieve aanbodlijn (D1.10, D1.11). Die lijn verschuift door kosten, technologie, het aantal aanbieders en door heffingen en subsidies van de overheid (D1.12, D1.13).

Kerntheorie

Individueel en collectief aanbod

De **individuele aanbodlijn** geeft voor één aanbieder hoeveel hij bij elke prijs wil aanbieden. Tel je die horizontaal op, dan krijg je de **collectieve aanbodlijn** . Bij n identieke aanbieders: Qa = n × qa. In thema 4 zie je dat de individuele aanbodlijn samenhangt met de marginale kosten.

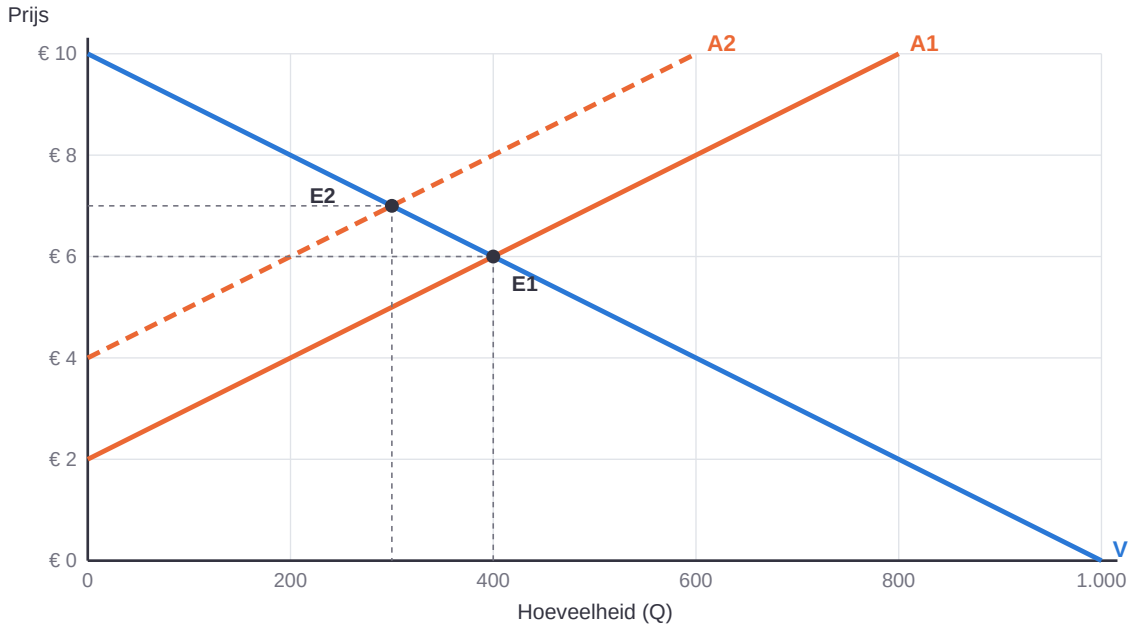
Wat verschuift de collectieve aanbodlijn?

Factor	Aanbodlijn naar rechts (meer aanbod) als…
Prijzen van productiefactoren	lonen, grondstoffen of energie goedkoper worden
Technische ontwikkeling	er efficiënter geproduceerd kan worden
Aantal aanbieders	er aanbieders bijkomen
Subsidie per stuk	de overheid per product betaalt (aanbodlijn schuift omlaag)
Heffing per stuk	omgekeerd: de aanbodlijn schuift omhoog (minder aanbod)

Heffing en subsidie per stuk

Bij een **heffing** van t per stuk ontvangt de producent P - t: vervang P door (P - t). De aanbodlijn schuift t omhoog. Bij een **subsidie** van s per stuk ontvangt hij P + s: de lijn schuift s omlaag.

Een heffing van € 2 per stuk verschuift de aanbodlijn € 2 omhoog



Qa = 100P - 200 wordt Qa = 100(P - 2) - 200 = 100P - 400. Nieuw evenwicht: P = 7, Q = 300. Consumenten betalen € 1 meer; producenten ontvangen € 1 minder (€ 5).

Toepassen

Rekenvraag: heffing (3 punten)

Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Er komt een heffing van € 2 per stuk. Bereken het nieuwe evenwicht en hoeveel van de heffing de consumenten betalen.

Uitwerking

1. Nieuw aanbod: Qa = 100(P - 2) - 200 = 100P - 400.
2. -100P + 1.000 = 100P - 400 200P = 1.400 P = 7; Q = 300.
3. De prijs stijgt van € 6 naar € 7: consumenten betalen € 1 van de € 2.

Antwoord

Het nieuwe evenwicht is P = € 7 en Q = 300. Consumenten betalen € 1 van de heffing, producenten ontvangen € 5 in plaats van € 6 en dragen ook € 1.

Veelgemaakte fout

De heffing bij de vraag optellen. De heffing verandert wat producenten ontvangen: pas de aanbodvergelijking aan.

Kernbegrippen

Individuele aanbodlijn

Verband tussen prijs en aangeboden hoeveelheid van één aanbieder.

Collectieve aanbodlijn

Horizontale optelling van alle individuele aanbodlijnen.

Heffing per stuk

Belasting per product; de aanbodlijn schuift omhoog met het bedrag.

Subsidie per stuk

Bijdrage per product; de aanbodlijn schuift omlaag met het bedrag.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Bereken het evenwicht als er in plaats van een heffing een subsidie van € 2 per stuk komt.

2. Leg uit waarom een nieuwe, goedkopere oogstmachine de aanbodlijn van groente naar rechts verschuift.

3. Lees in de grafiek af hoeveel de verhandelde hoeveelheid daalt door de heffing.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Noem drie factoren die de collectieve aanbodlijn verschuiven.

2. Leg uit waarom de aanbodlijn naar links verschuift als de lonen stijgen.

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Er zijn 50 identieke aanbieders met qa = 2P - 6. Stel de collectieve aanbodvergelijking op.

4. Qa = 100P - 300. Er komt een subsidie van € 3 per stuk. Stel de nieuwe aanbodvergelijking op.

5. Qa = 50P - 100. Er komt een heffing van € 4 per stuk. Stel de nieuwe aanbodvergelijking op.

6. Er zijn 20 identieke aanbieders met qa = 5P - 10. Stel de collectieve aanbodvergelijking op en bereken het aanbod bij P = 8.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Qv = -200P + 3.000 en Qa = 100P - 300. Bereken het evenwicht vóór en ná een subsidie van € 3.

8. Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Er komt een heffing van € 1 per stuk. Bereken het nieuwe evenwicht, welk deel van de heffing de consumenten dragen en de opbrengst voor de overheid.

Les 3.4 — Marktevenwicht

Leerdoel: Je berekent het marktevenwicht en de omzet, en je bepaalt het effect van veranderingen in vraag of aanbod op prijs, hoeveelheid en omzet.

Eindtermen: D1.22, D1.23, D1.24, D1.14, A2

Waar gaat het om?

De markt is een **coördinatiemechanisme** : zonder centrale planner stemt de prijs de wensen van kopers en verkopers op elkaar af (D1.22). In deze les bereken je het evenwicht, de omzet (D1.14) en wat er gebeurt als vraag of aanbod verandert (D1.23, D1.24).

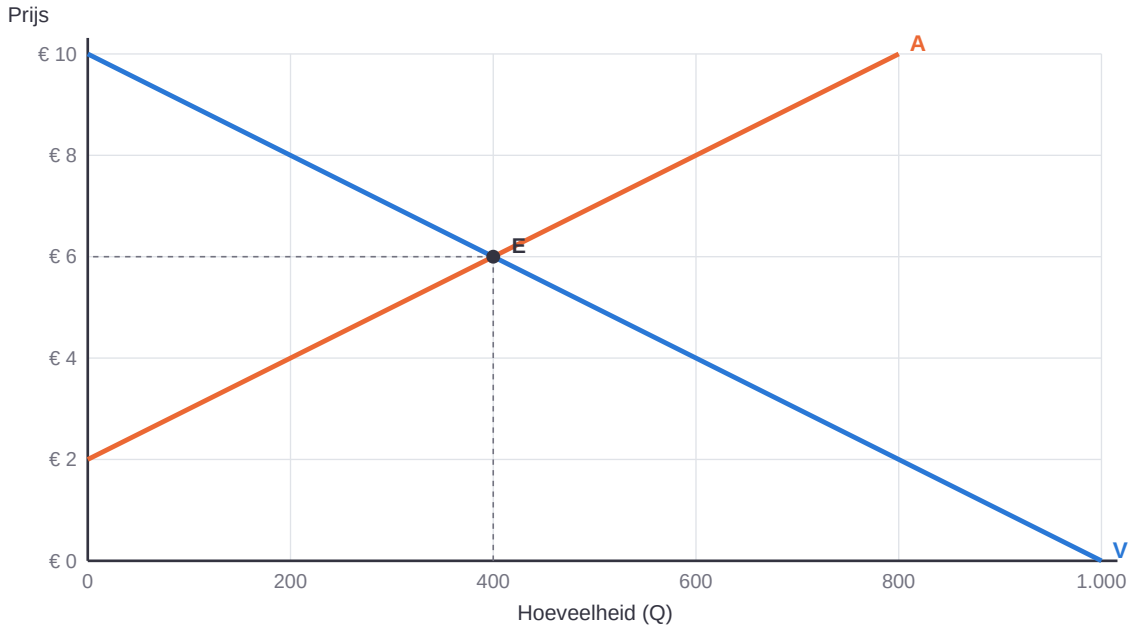
Kerntheorie

Marktevenwicht

In het **evenwicht** is de gevraagde hoeveelheid gelijk aan de aangeboden hoeveelheid. Ligt de prijs erboven, dan is er een overschot en daalt de prijs; ligt hij eronder, dan is er een tekort en stijgt de prijs.

omzet (TO) = prijs × afzet

Marktevenwicht: Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200

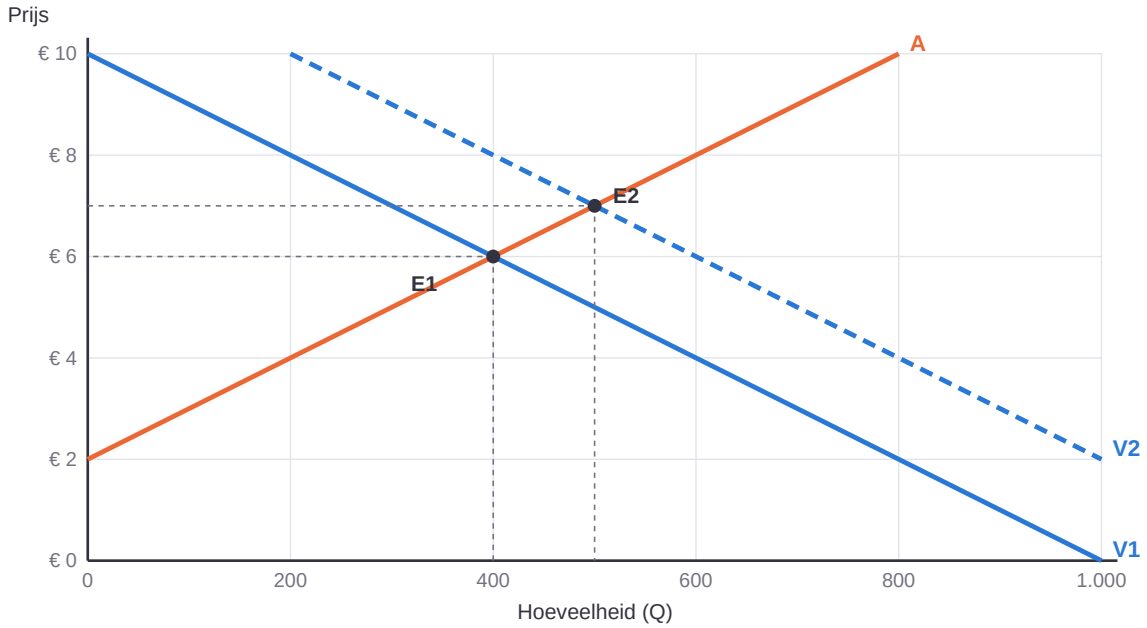


Bij P = 6 willen kopers 400 stuks en verkopers ook 400. De omzet is 6 × 400 = 2.400.

Veranderingen in het evenwicht

- Vraag stijgt prijs en hoeveelheid stijgen.
- Aanbod stijgt prijs daalt, hoeveelheid stijgt.
- Beide veranderen het effect op één van beide is onzeker.

De vraag stijgt met 200 stuks bij elke prijs



Qv = -100P + 1.200: nieuw evenwicht P = 7, Q = 500. De omzet stijgt van 2.400 naar 3.500.

Toepassen

Rekenvraag: omzet na een vraagstijging (2 punten)

Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Door een rage stijgt de vraag naar Qv = -100P + 1.200. Bereken met hoeveel procent de omzet stijgt.

Uitwerking

1. Oud: P = 6, Q = 400, omzet 2.400. Nieuw: 200P = 1.400 P = 7, Q = 500, omzet 3.500.
2. (3.500 - 2.400) / 2.400 × 100% = 45,8%.

Antwoord

De omzet stijgt met 45,8%.

Veelgemaakte fout

De oude prijs met de nieuwe hoeveelheid vermenigvuldigen. Bereken eerst het nieuwe evenwicht volledig.

Kernbegrippen

Coördinatiemechanisme

Manier waarop de plannen van kopers en verkopers op elkaar worden afgestemd; op een markt via de prijs.

Marktevenwicht

Situatie waarin de gevraagde hoeveelheid gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid.

Totale opbrengst (omzet)

Prijs × afzet.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Bij P = 8: is er een tekort of een overschot, en hoe groot? (Qv = -100P + 1.000, Qa = 100P - 200)

2. Leg in stappen uit hoe de markt een tekort vanzelf oplost.

3. De vraag stijgt en het aanbod daalt tegelijk. Wat weet je zeker over de prijs?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat betekent "de markt als coördinatiemechanisme"?

2. Wat gebeurt er als de prijs boven de evenwichtsprijs ligt?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Bereken evenwichtsprijs, -hoeveelheid en omzet.

4. Gebruik opdracht 2. De vraag stijgt naar Qv = -100P + 1.200. Bereken de nieuwe omzet.

5. Qv = -20P + 500 en Qa = 30P - 100. Bereken de evenwichtsprijs, de evenwichtshoeveelheid en de omzet.

6. Gebruik opdracht 6. Hoe groot is het tekort als de prijs op € 10 blijft staan?

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. De vraag stijgt en tegelijk stijgt het aanbod. Wat kun je zeggen over de evenwichtsprijs en -hoeveelheid?

8. Gebruik opdracht 6. Door een misoogst wordt het aanbod Qa = 30P - 160. Bereken het nieuwe evenwicht en de omzet, en vergelijk met het oude evenwicht.

Les 3.5 — Prijselasticiteit en omzet

Leerdoel: Je berekent de prijselasticiteit van de vraag over een segment, onderscheidt elastische en inelastische vraag en legt het verband met de omzet uit.

Eindtermen: D1.5, D1.6, D1.15, A2

Waar gaat het om?

Een bedrijf wil weten hoe sterk kopers reageren op een prijsverandering. De **prijselasticiteit** meet dat (D1.5, D1.6), en bepaalt of een prijsverhoging de omzet verhoogt of verlaagt (D1.15). Het examen vraagt alleen de **segmentelasticiteit** : tussen twee punten.

Kerntheorie

Prijselasticiteit van de vraag

Ep = % verandering gevraagde hoeveelheid / % verandering prijs

Ep is (bijna altijd) negatief. Is Ep tussen 0 en -1, dan is de vraag **prijsinelastisch** : kopers reageren weinig. Is Ep kleiner dan -1, dan is de vraag **prijselastisch** .

Segmentelasticiteit: van P = 6 naar P = 7 op de vraaglijn Qv = -100P + 1.000

	Oud	Nieuw	Verandering
Prijs	€ 6	€ 7	+ 16,7%
Gevraagde hoeveelheid	400	300	- 25,0%
Omzet	2.400	2.100	daalt
Prijselasticiteit			-25 / 16,7 = -1,5

Ep = % verandering gevraagde hoeveelheid / % verandering prijs. De vraag is hier prijselastisch, dus een prijsstijging verlaagt de omzet.

Elasticiteit en omzet

Bij een inelastische vraag daalt de hoeveelheid procentueel minder dan de prijs stijgt: de omzet stijgt bij een prijsverhoging. Bij een elastische vraag daalt de omzet bij een prijsverhoging.

Prijselasticiteit en omzet

Prijselasticiteit	Soort vraag	Prijs omhoog omzet	Prijs omlaag omzet
tussen 0 en -1	prijsinelastisch	stijgt	daalt
-1	proportioneel	blijft gelijk	blijft gelijk
kleiner dan -1	prijselastisch	daalt	stijgt

Toepassen

Rekenvraag: prijselasticiteit (2 punten)

Een bioscoop verhoogt de prijs van € 10 naar € 12. Het aantal bezoekers daalt van 500 naar 450. Bereken de prijselasticiteit en leg uit wat er met de omzet gebeurt.

Uitwerking

1. % delta Q = (450 - 500) / 500 × 100% = -10%. % delta P = +20%.
2. Ep = -10 / 20 = -0,5: inelastisch. Omzet: 5.000 5.400.

Antwoord

Ep = -0,5: de vraag is prijsinelastisch. De omzet stijgt van € 5.000 naar € 5.400.

Veelgemaakte fout

De absolute veranderingen delen. Elasticiteit gaat over procentuele veranderingen.

Kernbegrippen

Prijselasticiteit van de vraag
% verandering gevraagde hoeveelheid / % verandering prijs (segmentelasticiteit).

Prijsinelastisch
Ep tussen 0 en -1: de gevraagde hoeveelheid reageert relatief weinig op de prijs.

Prijselastisch
Ep kleiner dan -1: de gevraagde hoeveelheid reageert relatief sterk op de prijs.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. Controleer de berekening in de tweede tabel.

2. Noem twee kenmerken van een product met een prijsinelastische vraag.

3. Waarom kan dezelfde vraaglijn op het ene segment elastisch en op het andere inelastisch zijn?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Hoe bereken je de prijselasticiteit van de vraag?

2. Wat betekent een prijselasticiteit van -0,4?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. De prijs stijgt van € 10 naar € 12, de gevraagde hoeveelheid daalt van 500 naar 450. Bereken Ep en de verandering van de omzet.

4. Waarom is de vraag naar benzine op korte termijn prijsinelastisch?

5. De prijs daalt van € 50 naar € 45. De afzet stijgt van 200 naar 240. Bereken Ep en de verandering van de omzet.

6. Qv = -100P + 1.000. Bereken de prijselasticiteit als de prijs stijgt van € 8 naar € 9.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Een bedrijf met een prijselastische vraag wil zijn omzet verhogen. Moet het de prijs verhogen of verlagen? Leg uit.

8. Leg uit waarom de vraag naar benzine van één tankstation veel elastischer is dan de vraag naar benzine in het algemeen.

Les 3.6 — Inkomens- en kruiselasticiteit

Leerdoel: Je berekent de inkomens- en kruiselasticiteit en gebruikt de uitkomst om goederen in te delen.

Eindtermen: D1.7, D1.8, D1.9, A2

Waar gaat het om?

Twee andere elasticiteiten vertellen hoe de vraag reageert op het **inkomen** (D1.7, D1.8) en op de **prijs van een ander goed** (D1.9). De inkomenselasticiteit wordt op het examen alleen rekenkundig getoetst.

Kerntheorie

Inkomenselasticiteit

Ey = % verandering gevraagde hoeveelheid / % verandering inkomen

Ey kleiner dan 0: **inferieur** . Tussen 0 en 1: **normaal, noodzakelijk** . Groter dan 1: **luxe** .

Inkomenselasticiteit en soorten goederen

Inkomenselasticiteit	Soort goed	Voorbeeld
kleiner dan 0	inferieur goed	huismerk-pasta, bus in plaats van auto
tussen 0 en 1	normaal, noodzakelijk goed	brood, energie
groter dan 1	luxe goed	verre reizen, sieraden

Ey = % verandering gevraagde hoeveelheid / % verandering inkomen.

Kruiselasticiteit (kruislingse elasticiteit)

Ek = % verandering gevraagde hoeveelheid van A / % verandering prijs van B

Positief: **substituten** . Negatief: **complementen** .

Kruiselasticiteit

Kruiselasticiteit	Verband tussen de goederen	Voorbeeld
positief	substituten	prijs thee omhoog vraag naar koffie omhoog
negatief	complementen	prijs printers omlaag vraag naar inkt omhoog
(ongeveer) 0	geen verband	prijs fietsen en vraag naar kaas

Ek = % verandering gevraagde hoeveelheid van goed A / % verandering prijs van goed B.

Toepassen

Rekenvraag: inkomenselasticiteit (2 punten)

Het gemiddelde inkomen stijgt met 4%. De vraag naar verre reizen stijgt met 6%, die naar brood met 1% en die naar huismerk-pasta daalt met 2%. Bereken de inkomenselasticiteiten en deel de goederen in.

Uitwerking

1. Verre reizen: 6 / 4 = 1,5 (luxe). Brood: 1 / 4 = 0,25 (noodzakelijk).
2. Huismerk-pasta: -2 / 4 = -0,5 (inferieur).

Antwoord

Verre reizen 1,5 (luxe), brood 0,25 (normaal, noodzakelijk), huismerk-pasta -0,5 (inferieur).

Veelgemaakte fout

Het teken vergeten. Bij de inkomens- en kruiselasticiteit zegt het teken (+ of -) juist iets over het soort goed.

Kernbegrippen

Inkomenselasticiteit

% verandering gevraagde hoeveelheid / % verandering inkomen.

Inferieur goed

Goed met een negatieve inkomenselasticiteit.

Luxe goed

Goed met een inkomenselasticiteit groter dan 1.

Kruiselasticiteit

(Ook: kruislingse elasticiteit.) % verandering gevraagde hoeveelheid van A / % verandering prijs van B; positief bij substituten, negatief bij complementen.

Verwerkingsopdracht

Werk de opdrachten uit in je schrift of in de invulvelden.

1. De prijs van koffie stijgt met 10% en de vraag naar thee met 4%. Bereken Ek en deel in.

2. Waarom is de inkomenselasticiteit van autobezit in een arm land hoger dan in een rijk land?

3. Een fabrikant van luxe horloges verwacht een recessie. Wat verwacht hij voor zijn afzet? Leg uit.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wanneer is een goed inferieur?

2. Wat betekent een inkomenselasticiteit van 0,3?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Het inkomen stijgt met 4% en de vraag naar verre reizen met 6%. Bereken de inkomenselasticiteit en deel het goed in.

4. De prijs van printers stijgt met 5%, de vraag naar inktpatronen daalt met 2%. Bereken de kruiselasticiteit.

5. Het inkomen daalt met 5%. De vraag naar tweedehands kleding stijgt met 4%. Bereken Ey en deel het goed in.

6. De prijs van treinkaartjes stijgt met 10%. De vraag naar busreizen stijgt met 3%. Bereken de kruiselasticiteit en geef het verband tussen de goederen.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom is de inkomenselasticiteit belangrijk voor een bedrijf in een laagconjunctuur?

8. Een reisorganisatie verkoopt verre reizen met Ey = 2. Economen verwachten dat het reële inkomen met 3% daalt. Bereken het verwachte effect op de vraag en geef een advies.

Rekenopdrachten

Reken met de begrippen en formules uit dit thema. Schrijf je berekening volledig uit: op het examen krijg je punten voor de berekening, niet alleen voor de uitkomst.

Basis

1. 100 identieke vragers hebben qv = -P + 10. Hoeveel wordt er gevraagd bij P = 4?

Antwoord (stuks): _____

2. Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Bereken de evenwichtsprijs.

Antwoord (€): _____

3. Gebruik opdracht 2. Bereken de omzet in evenwicht.

Antwoord (€): _____

6. Prijs van € 10 naar € 12, hoeveelheid van 500 naar 450. Bereken de prijselasticiteit.

Antwoord: _____

8. Inkomen +4%, vraag +6%. Bereken de inkomenselasticiteit.

Antwoord: _____

9. Prijs B +5%, vraag A -2%. Bereken de kruiselasticiteit.

Antwoord: _____

Niveau 3F

4. Gebruik opdracht 2. Er komt een heffing van € 2 per stuk. Bereken de nieuwe evenwichtsprijs.

Antwoord (€): _____

5. Qv = -200P + 3.000 en Qa = 100P - 300. Een subsidie van € 3 per stuk: bereken de nieuwe evenwichtshoeveelheid.

Antwoord (stuks): _____

7. Prijs van € 6 naar € 7, hoeveelheid van 400 naar 300. Bereken de prijselasticiteit (één decimaal).

Antwoord: _____

Examenniveau

10. Qv = -20P + 50.000 en Qa = 30P - 25.000. Er komt een subsidie van € 250 per stuk. Bereken de kosten van de subsidie voor de overheid.

Antwoord (€): _____

Examenopgave: E-bikes in Fietsland

6 vragen · 11 punten · ongeveer 35 minuten

In Fietsland worden steeds meer e-bikes verkocht. Een onderzoeksbureau maakt een model van de markt (bron 1). De regering wil het gebruik verder stimuleren (bron 2).

Bron 1

Model van de markt voor e-bikes in Fietsland

	Vergelijking
Vraag	Qv = -20P + 50.000
Aanbod	Qa = 30P - 25.000

Q in stuks per jaar, P in euro. Fictief model.

Bron 2

Kabinet stimuleert de e-bike

Om het autoverkeer te verminderen, geeft de regering van Fietsland producenten een subsidie van € 250 per verkochte e-bike. Onderzoekers schatten dat de prijzen van het openbaar vervoer volgend jaar met 8% stijgen; de vraag naar e-bikes stijgt daardoor met 2%. De inkomenselasticiteit van e-bikes is volgens hen 1,6.

Vraag 1 (2 punten)

Bereken met bron 1 de evenwichtsprijs, de evenwichtshoeveelheid en de omzet.

Vraag 2 (2 punten)

Bereken de nieuwe evenwichtsprijs en -hoeveelheid na invoering van de subsidie.

Vraag 3 (2 punten)

Bereken de prijselasticiteit van de vraag tussen de oude en de nieuwe prijs, en geef aan of de vraag elastisch of inelastisch is.

Vraag 4 (1 punt)

Bereken hoeveel de subsidie de overheid per jaar kost.

Vraag 5 (2 punten)

Bereken met bron 2 de kruiselasticiteit van de vraag naar e-bikes ten opzichte van de OV-prijs, en leg uit wat dit zegt over het verband tussen beide.

Vraag 6 (2 punten)

Een econoom verwacht een recessie waarin de inkomens met 3% dalen. Bereken met hoeveel procent de vraag naar e-bikes dan verandert, en leg uit waarom de daling groter is dan die van de inkomens.

Eindquiz

1. Een vrager koopt als…

A. het aanbod groot is.

B. de prijs daalt.

C. de prijs hoger is dan zijn betalingsbereidheid.

D. de prijs niet hoger is dan zijn betalingsbereidheid.

2. De collectieve vraaglijn is…

A. de verticale optelling van prijzen.

B. de vraag van de grootste vrager.

C. de horizontale optelling van de individuele vraaglijnen.

D. het gemiddelde van de individuele vraaglijnen.

3. De prijs van het product zelf daalt. Dat geeft…

A. een verschuiving naar rechts.

B. een nieuwe aanbodlijn.

C. een beweging langs de vraaglijn.

D. een verschuiving naar links.

4. Printers worden goedkoper. De vraaglijn naar inkt…

A. verschuift naar rechts.

B. verschuift naar links.

C. blijft gelijk.

D. wordt steiler.

5. Een heffing van € 2 per stuk…

A. verlaagt de prijs met € 2.

B. heeft geen invloed.

C. verschuift de vraaglijn € 2 omhoog.

D. verschuift de aanbodlijn € 2 omhoog.

6. Qa = 100P - 200 met een subsidie van € 2 per stuk wordt…

A. Qa = 100P - 198

B. Qa = 98P - 200

C. Qa = 100P

D. Qa = 100P - 400

7. Ep = -0,4. De vraag is…

A. prijselastisch.

B. prijsinelastisch.

C. inferieur.

D. proportioneel.

8. Bij een prijselastische vraag leidt een prijsverhoging tot…

A. een lagere omzet.

B. een gelijke omzet.

C. een hogere omzet.

D. meer afzet.

9. Een inkomenselasticiteit van -0,3 hoort bij een…

A. luxe goed.

B. noodzakelijk goed.

C. complement.

D. inferieur goed.

10. Een positieve kruiselasticiteit wijst op…

A. substituten.

B. luxe goederen.

C. inferieure goederen.

D. complementen.

11. De vraag stijgt en het aanbod stijgt. Wat is zeker?

A. De omzet daalt.

B. De hoeveelheid stijgt.

C. De prijs stijgt.

D. De prijs daalt.

Antwoordmodel

Voor de docent, of voor zelfcontrole: alle antwoorden bij dit werkboek.

Eindquiz — antwoordsleutel

1. D 2. C 3. C 4. A 5. D 6. C 7. B 8. A 9. D 10. A 11. B

Rekenopdrachten — antwoorden

1. 600 stuks

Qv = -100P + 1.000 = -400 + 1.000 = 600.

2. 6 €

200P = 1.200 P = 6.

3. 2.400 €

Q = 400; 6 × 400 = 2.400.

4. 7 €

Qa = 100P - 400; 200P = 1.400 P = 7.

5. 1.000 stuks

Qa = 100P; -200P + 3.000 = 100P P = 10; Q = 1.000.

6. -0,5

-10% / 20% = -0,5.

7. -1,5

-25% / 16,7% = -1,5.

8. 1,5

6 / 4 = 1,5 (luxe).

9. -0,4

-2 / 5 = -0,4 (complementen).

10. 5.750.000 €

Qa = 30P - 17.500; 50P = 67.500 P = 1.350; Q = 23.000. 250 × 23.000 = € 5.750.000.

Examenopgave — antwoordmodel

Vraag 1 (2 p)

-20P + 50.000 = 30P - 25.000 50P = 75.000 P = € 1.500. Q = 20.000. Omzet: € 30.000.000.

- 1 p: P = 1.500 en Q = 20.000
- 1 p: omzet € 30 mln

Vraag 2 (2 p)

Qa = 30(P + 250) - 25.000 = 30P - 17.500. -20P + 50.000 = 30P - 17.500 50P = 67.500 P = € 1.350; Q = 23.000.

- 1 p: nieuwe aanbodvergelijking
- 1 p: P = 1.350 en Q = 23.000

Vraag 3 (2 p)

% delta P = (1.350 - 1.500) / 1.500 = -10%. % delta Q = (23.000 - 20.000) / 20.000 = +15%. Ep = 15 / -10 = -1,5: prijselastisch.

- 1 p: beide procentuele veranderingen
- 1 p: Ep = -1,5, elastisch

Vraag 4 (1 p)

250 × 23.000 = € 5.750.000.

Vraag 5 (2 p)

Ek = 2 / 8 = 0,25. Positief: e-bikes en OV zijn substituten. Wordt het OV duurder, dan stappen sommige reizigers over op de e-bike.

- 1 p: Ek = 0,25
- 1 p: substituten, met uitleg

Vraag 6 (2 p)

1,6 × -3% = -4,8%. Een e-bike is een luxe goed (Ey groter dan 1): de vraag reageert procentueel sterker dan het inkomen.

- 1 p: -4,8%
- 1 p: luxe goed, Ey > 1

Verwerkingsopdrachten — modelantwoorden

Les 3.1

Verwerkingsopdracht

1. Treden bij € 80 (1), € 60 (2), € 40 (3), € 30 (4) en € 20 (5).

2. Qv = -500 + 1.000 = 500.

3. Met veel vragers liggen de betalingsbereidheden dicht bij elkaar; de treden worden zo klein dat de lijn bijna recht lijkt.

Les 3.2

Verwerkingsopdracht

1. Inkomen daalt; product raakt uit de mode; substituut wordt goedkoper; complement wordt duurder; minder vragers (bijvoorbeeld door vergrijzing).

2. Elektrische auto’s zijn een substituut: vraag naar rechts. Benzineauto’s zijn complementair met benzine: vraag naar links.

3. Als het een inferieur goed is: met een hoger inkomen kiezen mensen een beter alternatief.

Les 3.3

Verwerkingsopdracht

1. Qa = 100(P + 2) - 200 = 100P. -100P + 1.000 = 100P P = 5; Q = 500.

2. De kosten per kilo dalen; bij elke prijs is het voor telers aantrekkelijk meer aan te bieden.

3. Van 400 naar 300: 100 minder.

Les 3.4

Verwerkingsopdracht

1. Qv = 200, Qa = 600: een overschot van 400.

2. Bij een tekort zijn er kopers die niets krijgen. Zij bieden meer; verkopers verhogen de prijs. Door de hogere prijs daalt de gevraagde en stijgt de aangeboden hoeveelheid, tot ze gelijk zijn.

3. De prijs stijgt zeker; het effect op de hoeveelheid is onzeker.

Les 3.5

Verwerkingsopdracht

1. % delta P = 1/6 × 100% = 16,7%; % delta Q = -100/400 × 100% = -25%; Ep = -1,5.

2. Weinig substituten; noodzakelijk; klein deel van het budget (bijvoorbeeld zout, medicijnen).

3. Bij een rechte vraaglijn is de absolute verandering overal gelijk, maar de procentuele niet: bij een hoge prijs en kleine hoeveelheid is een stap in hoeveelheid procentueel groot, dus de vraag elastischer.

Les 3.6

Verwerkingsopdracht

1. Ek = 4 / 10 = 0,4: substituten.

2. In een arm land is een auto voor veel mensen een luxe: bij meer inkomen kopen ze er een. In een rijk land heeft bijna iedereen al een auto; extra inkomen gaat naar andere dingen.

3. Bij dalende inkomens daalt de vraag naar luxe goederen (Ey > 1) procentueel sterker dan het inkomen: de afzet daalt flink.

Oefeningen — modelantwoorden

Les 3.1

1. Wat is betalingsbereidheid?

De maximale prijs die een vrager wil betalen voor één eenheid van een goed.

2. Wat is betalingsbereidheid?

De maximale prijs die een vrager wil betalen voor één eenheid van een product.

3. Gebruik de tabel met vijf vragers. Hoeveel kaartjes worden gevraagd bij € 40?

Ayla (80), Bram (60) en Chris (40): 3 kaartjes.

4. Er zijn 100 identieke vragers met qv = -2P + 30. Stel de collectieve vraagvergelijking op.

Qv = 100 × (-2P + 30) = -200P + 3.000.

5. Vijf kopers willen elk één concertkaartje. Hun betalingsbereidheid is € 50, € 40, € 35, € 20 en € 10. Hoeveel kaartjes worden er gevraagd bij een prijs van € 30, en bij € 40?

Bij € 30: 3 kaartjes (de kopers met € 50, € 40 en € 35). Bij € 40: 2 kaartjes (€ 50 en € 40; wie precies € 40 wil betalen, koopt nog).

6. Iemand koopt bij € 4 per stuk 3 ijsjes en bij € 2 per stuk 6 ijsjes. Leg met betalingsbereidheid uit waarom.

Elk extra ijsje is hem minder waard dan het vorige. Bij € 4 zijn alleen de eerste drie ijsjes die prijs waard; bij € 2 zijn ook het vierde tot en met zesde ijsje het geld waard.

7. Waarom loopt de collectieve vraaglijn dalend, ook al koopt elke vrager maar één stuk?

Vragers hebben een verschillende betalingsbereidheid. Hoe lager de prijs, hoe meer vragers een betalingsbereidheid hebben die minstens zo hoog is als de prijs. Dus de gevraagde hoeveelheid neemt toe als de prijs daalt.

8. Er zijn 100 identieke vragers met qv = -2P + 20. Stel de collectieve vraagvergelijking op en bereken de gevraagde hoeveelheid bij P = 6.

Qv = 100 × (-2P + 20) = -200P + 2.000. Bij P = 6: Qv = -1.200 + 2.000 = 800.

Les 3.2

1. Wat is het verschil tussen een beweging langs de vraaglijn en een verschuiving van de vraaglijn?

Een beweging langs de lijn komt door een verandering van de prijs van het product zelf. Een verschuiving komt door een andere factor (inkomen, behoeften, prijzen van andere goederen, aantal vragers).

2. Noem vier factoren (behalve de prijs van het product zelf) die de vraaglijn verschuiven.

Het inkomen, de behoeften (smaak, mode), de prijzen van andere goederen (substituten en complementen) en het aantal vragers.

3. De prijs van elektrische auto's daalt sterk. Wat gebeurt er met de vraag naar laadpalen?

Laadpalen zijn complementair aan elektrische auto's. Meer auto's meer vraag naar laadpalen: de vraaglijn verschuift naar rechts.

4. Een streamingdienst verhoogt zijn prijs. Wat gebeurt er met de vraaglijn naar een concurrerende dienst?

Het zijn substituten. Sommige klanten stappen over: de vraaglijn van de concurrent verschuift naar rechts.

5. Een warme zomer, terwijl tegelijk de ingrediënten voor ijs duurder worden. Welke lijn op de ijsmarkt verschuift door elk van deze twee, en welke kant op?

Warme zomer: de vraaglijn verschuift naar rechts (meer behoefte aan ijs). Duurdere ingrediënten: de aanbodlijn verschuift naar links (hogere kosten). De vraaglijn verschuift daardoor niet.

6. Door vergrijzing zijn er meer ouderen. Leg uit wat er gebeurt met de vraaglijn naar rollators en naar studentenkamers.

Rollators: meer vragers, dus de vraaglijn verschuift naar rechts. Studentenkamers: er komen relatief minder jongeren, dus de vraaglijn verschuift (op termijn) naar links.

7. Het inkomen van huishoudens stijgt. Leg uit waarom de vraaglijn naar huismerkproducten naar links kan verschuiven.

Huismerken kunnen inferieure goederen zijn: bij een hoger inkomen stappen mensen over op A-merken. De gevraagde hoeveelheid bij elke prijs daalt.

8. Qv = -50P + 800. Door hogere inkomens wordt bij elke prijs 100 stuks meer gevraagd. Stel de nieuwe vraagvergelijking op en bereken de gevraagde hoeveelheid bij P = 10 vóór en ná.

Nieuw: Qv = -50P + 900. Bij P = 10: vóór 300, ná 400.

Les 3.3

1. Noem drie factoren die de collectieve aanbodlijn verschuiven.

Prijzen van productiefactoren, technische ontwikkeling en het aantal aanbieders (ook: heffingen en subsidies).

2. Leg uit waarom de aanbodlijn naar links verschuift als de lonen stijgen.

Hogere lonen maken produceren duurder. Bij elke prijs willen bedrijven dan minder aanbieden (of ze vragen voor dezelfde hoeveelheid een hogere prijs).

3. Er zijn 50 identieke aanbieders met qa = 2P - 6. Stel de collectieve aanbodvergelijking op.

Qa = 50 × (2P - 6) = 100P - 300.

4. Qa = 100P - 300. Er komt een subsidie van € 3 per stuk. Stel de nieuwe aanbodvergelijking op.

Producenten ontvangen P + 3: Qa = 100(P + 3) - 300 = 100P.

5. Qa = 50P - 100. Er komt een heffing van € 4 per stuk. Stel de nieuwe aanbodvergelijking op.

Vervang P door (P - 4): Qa = 50(P - 4) - 100 = 50P - 300.

6. Er zijn 20 identieke aanbieders met qa = 5P - 10. Stel de collectieve aanbodvergelijking op en bereken het aanbod bij P = 8.

Qa = 20 × (5P - 10) = 100P - 200. Bij P = 8: 800 - 200 = 600.

7. Qv = -200P + 3.000 en Qa = 100P - 300. Bereken het evenwicht vóór en ná een subsidie van € 3.

Vóór: 300P = 3.300 P = 11, Q = 800. Ná (Qa = 100P): -200P + 3.000 = 100P P = 10, Q = 1.000.

8. Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Er komt een heffing van € 1 per stuk. Bereken het nieuwe evenwicht, welk deel van de heffing de consumenten dragen en de opbrengst voor de overheid.

Nieuw aanbod: Qa = 100P - 300. -100P + 1.000 = 100P - 300 P = 6,50; Q = 350. Vóór de heffing: P = 6, Q = 400. Consumenten betalen € 0,50 meer: de helft van de heffing. Opbrengst: 350 × 1 = € 350.

Les 3.4

1. Wat betekent "de markt als coördinatiemechanisme"?

De prijs stemt de plannen van kopers en verkopers op elkaar af: bij een tekort stijgt de prijs, bij een overschot daalt hij, tot vraag en aanbod gelijk zijn.

2. Wat gebeurt er als de prijs boven de evenwichtsprijs ligt?

Er wordt meer aangeboden dan gevraagd: een overschot. Aanbieders verlagen de prijs tot het evenwicht is bereikt.

3. Qv = -100P + 1.000 en Qa = 100P - 200. Bereken evenwichtsprijs, -hoeveelheid en omzet.

200P = 1.200 P = 6; Q = 400; omzet 6 × 400 = 2.400.

4. Gebruik opdracht 2. De vraag stijgt naar Qv = -100P + 1.200. Bereken de nieuwe omzet.

200P = 1.400 P = 7; Q = 500; omzet 3.500.

5. Qv = -20P + 500 en Qa = 30P - 100. Bereken de evenwichtsprijs, de evenwichtshoeveelheid en de omzet.

-20P + 500 = 30P - 100 50P = 600 P = € 12. Q = -240 + 500 = 260. Omzet 12 × 260 = € 3.120.

6. Gebruik opdracht 6. Hoe groot is het tekort als de prijs op € 10 blijft staan?

Qv = -200 + 500 = 300; Qa = 300 - 100 = 200. Tekort: 300 - 200 = 100.

7. De vraag stijgt en tegelijk stijgt het aanbod. Wat kun je zeggen over de evenwichtsprijs en -hoeveelheid?

De hoeveelheid stijgt zeker. Het effect op de prijs is onzeker: dat hangt af van welke verschuiving groter is.

8. Gebruik opdracht 6. Door een misoogst wordt het aanbod Qa = 30P - 160. Bereken het nieuwe evenwicht en de omzet, en vergelijk met het oude evenwicht.

-20P + 500 = 30P - 160 50P = 660 P = € 13,20. Q = -264 + 500 = 236. Omzet 13,20 × 236 = € 3.115,20. De prijs stijgt, de hoeveelheid daalt en de omzet daalt licht (van € 3.120).

Les 3.5

1. Hoe bereken je de prijselasticiteit van de vraag?

Ep = procentuele verandering van de gevraagde hoeveelheid / procentuele verandering van de prijs.

2. Wat betekent een prijselasticiteit van -0,4?

Als de prijs met 1% stijgt, daalt de gevraagde hoeveelheid met 0,4%. De vraag is prijsinelastisch.

3. De prijs stijgt van € 10 naar € 12, de gevraagde hoeveelheid daalt van 500 naar 450. Bereken Ep en de verandering van de omzet.

Ep = -10% / 20% = -0,5 (inelastisch). Omzet van 5.000 naar 5.400: stijgt.

4. Waarom is de vraag naar benzine op korte termijn prijsinelastisch?

Er zijn weinig directe substituten: wie naar het werk moet rijden, tankt toch. Op lange termijn kunnen mensen overstappen (elektrisch rijden, OV), dus dan is de vraag elastischer.

5. De prijs daalt van € 50 naar € 45. De afzet stijgt van 200 naar 240. Bereken Ep en de verandering van de omzet.

%delta Q = +20%, %delta P = -10%. Ep = 20 / -10 = -2 (elastisch). Omzet van 50 × 200 = € 10.000 naar 45 × 240 = € 10.800: + € 800.

6. Qv = -100P + 1.000. Bereken de prijselasticiteit als de prijs stijgt van € 8 naar € 9.

Q van 200 naar 100: -50%. P: +12,5%. Ep = -50 / 12,5 = -4: sterk elastisch.

7. Een bedrijf met een prijselastische vraag wil zijn omzet verhogen. Moet het de prijs verhogen of verlagen? Leg uit.

Verlagen. Bij een elastische vraag stijgt de gevraagde hoeveelheid procentueel meer dan de prijs daalt, dus de omzet stijgt.

8. Leg uit waarom de vraag naar benzine van één tankstation veel elastischer is dan de vraag naar benzine in het algemeen.

Voor één tankstation zijn er goede substituten: andere tankstations in de buurt. Bij een hogere prijs tanken mensen ergens anders. Voor benzine in het algemeen zijn er op korte termijn nauwelijks substituten.

Les 3.6

1. Wanneer is een goed inferieur?

Als de inkomenselasticiteit negatief is: bij een hoger inkomen daalt de gevraagde hoeveelheid.

2. Wat betekent een inkomenselasticiteit van 0,3?

Als het inkomen met 1% stijgt, stijgt de vraag met 0,3%. Het is een normaal, noodzakelijk goed.

3. Het inkomen stijgt met 4% en de vraag naar verre reizen met 6%. Bereken de inkomenselasticiteit en deel het goed in.

Ey = 6 / 4 = 1,5: een luxe goed.

4. De prijs van printers stijgt met 5%, de vraag naar inktpatronen daalt met 2%. Bereken de kruiselasticiteit.

Ek = -2 / 5 = -0,4: complementen.

5. Het inkomen daalt met 5%. De vraag naar tweedehands kleding stijgt met 4%. Bereken Ey en deel het goed in.

Ey = 4 / -5 = -0,8. Negatief: een inferieur goed.

6. De prijs van treinkaartjes stijgt met 10%. De vraag naar busreizen stijgt met 3%. Bereken de kruiselasticiteit en geef het verband tussen de goederen.

Ek = 3 / 10 = 0,3. Positief: substituten.

7. Waarom is de inkomenselasticiteit belangrijk voor een bedrijf in een laagconjunctuur?

Bij dalende inkomens daalt de vraag naar luxe goederen (Ey > 1) sterk, naar noodzakelijke goederen weinig, en naar inferieure goederen stijgt hij zelfs. Een bedrijf met luxe goederen wordt dus hard geraakt.

8. Een reisorganisatie verkoopt verre reizen met Ey = 2. Economen verwachten dat het reële inkomen met 3% daalt. Bereken het verwachte effect op de vraag en geef een advies.

Vraag: 2 × -3% = -6%. De reisorganisatie moet rekenen met minder klanten: bijvoorbeeld minder capaciteit inkopen, goedkopere reizen aanbieden of zich richten op groepen bij wie het inkomen minder daalt.