1

THEMA 1 VAN 8 · SCHOOLEXAMEN

Ruil, specialisatie & geld

Comparatief voordeel, transactiekosten en geldschepping (SE)

6 lessen · rekenopdrachten · SE-opdracht · eindquiz · antwoordmodel

Werkboek — naam: _____ klas: _____

Les 1.1 — Absoluut en comparatief voordeel

Leerdoel: Je onderscheidt absolute en comparatieve kostenvoordelen en bepaalt ze met opofferingskosten.

Eindtermen: C1, A2

Waar gaat het om?

Waarom maakt Nederland geen eigen smartphones, terwijl het dat technisch wel zou kunnen? Het antwoord ligt in het verschil tussen een **absoluut** en een **comparatief voordeel** (C1). Dit domein toets je in het schoolexamen.

Kerntheorie

Absoluut voordeel

Een land (of persoon) heeft een **absoluut voordeel** in een product als het dat product met minder middelen kan maken dan een ander.

Productie per werknemer per dag

	Tulpen (bossen)	Fietsen
Kaapland	60	6
Noordland	20	4

Kaapland is in beide producten productiever: het heeft in beide een absoluut voordeel. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Comparatief voordeel

Een land heeft een **comparatief voordeel** in een product als de **opofferingskosten** lager zijn dan in het andere land. Je berekent: hoeveel van het andere product geef je op voor één eenheid?

Ook een land dat in alles minder productief is, heeft altijd in iets een comparatief voordeel. Het loont om je te specialiseren in dat product.

Opofferingskosten: wat kost één eenheid in termen van het andere product?

	1 fiets kost …	1 bos tulpen kost …	Comparatief voordeel in
Kaapland	60 / 6 = 10 bossen tulpen	6 / 60 = 0,1 fiets	tulpen
Noordland	20 / 4 = 5 bossen tulpen	4 / 20 = 0,2 fiets	fietsen

Een land heeft een comparatief voordeel in het product met de laagste opofferingskosten. Ook een land dat in alles minder productief is, heeft altijd ergens een comparatief voordeel.

Toepassen

SE-vraag: comparatief voordeel bepalen (2 punten)

Een advocaat kan per uur € 200 verdienen met advieswerk en typt sneller dan haar secretaris. De secretaris verdient € 30 per uur. Wie moet het typewerk doen? Gebruik de begrippen absoluut en comparatief voordeel.

Uitwerking

1. De advocaat heeft een absoluut voordeel in typen: ze typt sneller.
2. Maar een uur typen kost haar € 200 aan gemist advieswerk, de secretaris maar € 30. De secretaris heeft een comparatief voordeel in typen.

Antwoord

De secretaris moet typen: hij heeft een comparatief voordeel (lagere opofferingskosten), ook al heeft de advocaat een absoluut voordeel.

Veelgemaakte fout

Het comparatief voordeel bepalen met de productie per werknemer. Dat geeft het absolute voordeel. Voor het comparatieve voordeel heb je de opofferingskosten nodig.

Kernbegrippen

Absoluut voordeel

Een product met minder middelen kunnen maken dan een ander.

Comparatief voordeel

Een product met lagere opofferingskosten kunnen maken dan een ander.

Verwerkingsopdracht

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

1. Controleer de opofferingskosten in de tweede tabel.

2. Leg uit waarom Kaapland geen comparatief voordeel kan hebben in beide producten.

3. Geef een voorbeeld uit je eigen leven van een comparatief voordeel.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is het verschil tussen een absoluut en een comparatief voordeel?

2. Hoe bereken je de opofferingskosten van één fiets voor een land?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Een advocaat typt 80 woorden per minuut, haar secretaris 60. Wie heeft het absolute voordeel in typen?

4. De advocaat verdient € 200 per uur met advieswerk, de secretaris € 30 per uur. Wie heeft het comparatieve voordeel in typen?

5. Eén werknemer maakt per dag in Zuidland 10 kilo kaas of 2 fietsen, in Oostland 6 kilo kaas of 3 fietsen. Wie heeft het absolute en wie het comparatieve voordeel in fietsen?

6. Westland maakt per werknemer 12 kilo kaas of 4 fietsen, Oostland 6 kilo kaas of 3 fietsen. Westland is in alles beter. Heeft Oostland toch een comparatief voordeel?

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom heeft elk land altijd een comparatief voordeel in iets, ook als het in alles minder productief is?

8. Een chirurg kan sneller een operatiekamer schoonmaken dan de schoonmaker. Waarom doet ze het toch niet zelf? Gebruik de begrippen uit deze les.

Les 1.2 — Ruil levert wederzijds voordeel op

Leerdoel: Je toont met een berekening aan dat specialisatie en ruil voor beide partijen voordeel opleveren, en bepaalt tussen welke grenzen de ruilvoet ligt.

Eindtermen: C1, A2

Waar gaat het om?

Als elk land zich specialiseert in zijn comparatieve voordeel en daarna ruilt, kunnen **beide** landen meer consumeren dan zonder handel. In deze les toon je dat aan met een berekening en bepaal je de **ruilvoet** (C1).

Kerntheorie

Specialisatie en ruil

Door specialisatie wordt de totale productie groter. Met ruil verdelen de landen die extra productie. Hoeveel elk land ervan krijgt, hangt af van de **ruilvoet** : de verhouding waarin de producten worden geruild.

Zonder en met specialisatie (100 werknemers per land, per dag)

Situatie	Kaapland	Noordland	Samen
Zonder handel: elk land 50/50	3.000 tulpen + 300 fietsen	1.000 tulpen + 200 fietsen	4.000 tulpen + 500 fietsen
Specialisatie: Kaapland 80 op tulpen, 20 op fietsen; Noordland alles fietsen	4.800 tulpen + 120 fietsen	0 tulpen + 400 fietsen	4.800 tulpen + 520 fietsen
Na ruil: Noordland verkoopt 200 fietsen voor 8 tulpen per fiets	3.200 tulpen + 320 fietsen	1.600 tulpen + 200 fietsen	4.800 tulpen + 520 fietsen
Winst door ruil	+200 tulpen, +20 fietsen	+600 tulpen	+800 tulpen, +20 fietsen

Beide landen gaan erop vooruit. De ruilvoet (8 tulpen per fiets) ligt tussen de opofferingskosten van beide landen (5 en 10). Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Grenzen van de ruilvoet

Ruil is alleen voordelig als de ruilvoet **tussen de opofferingskosten** van beide landen ligt. Anders kan een van beide het product goedkoper zelf maken.

Wanneer is ruil voordelig voor beide?

1. Noordland: maakt een fiets voor 5 tulpen: wil er meer dan 5 voor terug ->
2. Ruilvoet: tussen 5 en 10 tulpen per fiets ->
3. Kaapland: maakt een fiets voor 10 tulpen: wil minder dan 10 betalen

Toepassen

SE-vraag: winst door ruil (3 punten)

Gebruik de tabel. Toon aan dat zowel Kaapland als Noordland erop vooruitgaat bij een ruilvoet van 8 tulpen per fiets.

Uitwerking

1. Kaapland: zonder handel 3.000 tulpen en 300 fietsen; na ruil 4.800 - 1.600 = 3.200 tulpen en 120 + 200 = 320 fietsen. +200 tulpen, +20 fietsen.
2. Noordland: zonder handel 1.000 tulpen en 200 fietsen; na ruil 1.600 tulpen en 400 - 200 = 200 fietsen. +600 tulpen.
3. Beide landen hebben meer van het ene product en niet minder van het andere.

Antwoord

Kaapland krijgt er 200 tulpen en 20 fietsen bij, Noordland 600 tulpen. Beide landen gaan erop vooruit.

Veelgemaakte fout

Een ruilvoet buiten de grenzen kiezen. Bij 12 tulpen per fiets maakt Kaapland liever zelf fietsen (10 tulpen per fiets); bij 4 tulpen per fiets maakt Noordland liever zelf tulpen.

Kernbegrippen

Specialisatie

Je richten op het maken van producten waarin je een comparatief voordeel hebt.

Ruilvoet

De verhouding waarin producten tegen elkaar worden geruild.

Ruilwinst

De extra productie die door specialisatie en ruil beschikbaar komt.

Verwerkingsopdracht

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

1. Bereken de winst van Noordland bij een ruilvoet van 6 tulpen per fiets.

2. Welk land wil een hoge ruilvoet (veel tulpen per fiets)? Waarom?

3. Waarom verdelen de landen de winst door ruil niet altijd eerlijk?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is de ruilvoet?

2. Waarom moet de ruilvoet tussen de opofferingskosten van beide landen liggen?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Tussen welke grenzen moet de ruilvoet liggen om voor Kaapland en Noordland voordelig te zijn?

4. De ruilvoet is 12 tulpen per fiets. Wil Kaapland dan fietsen kopen?

5. Een fiets kost Westland 3 kilo kaas en Oostland 2 kilo kaas. Tussen welke grenzen ligt een voordelige ruilvoet?

6. Gebruik opdracht 6. De ruilvoet is 2,5 kilo kaas per fiets. Bereken per verhandelde fiets het voordeel voor beide landen.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Bereken de winst door ruil voor Noordland als de ruilvoet 6 tulpen per fiets is (Noordland verkoopt 200 fietsen).

8. Gebruik opdracht 6. De ruilvoet wordt 2,9 kilo kaas per fiets. Welk land profiteert het meest van de ruil? Leg uit.

Les 1.3 — Specialisatie en arbeidsproductiviteit

Leerdoel: Je legt het verband uit tussen specialisatie, arbeidsdeling en arbeidsproductiviteit, en noemt de nadelen.

Eindtermen: C2, A2

Waar gaat het om?

Specialisatie werkt niet alleen tussen landen, maar ook binnen een bedrijf. Als werknemers elk één deeltaak doen, stijgt de **arbeidsproductiviteit** . Al in 1776 liet Adam Smith dat zien met een speldenfabriek (C2).

Kerntheorie

Arbeidsdeling

Bij **arbeidsdeling** wordt het productieproces opgesplitst in deeltaken. Werknemers worden handiger in hun taak, er gaat geen tijd verloren met wisselen en het loont om gespecialiseerde machines aan te schaffen.

arbeidsproductiviteit = productie / aantal werknemers (of gewerkte uren)

Een snackbar met drie medewerkers (hamburgers per uur)

Organisatie	Productie	Arbeidsproductiviteit per medewerker
Iedereen maakt hele burgers zelf	3 × 20 = 60	20
Arbeidsdeling: bakken, beleggen, inpakken	90	30 (+50%)

Door arbeidsdeling wordt elke medewerker handiger in zijn taak, gaat er minder tijd verloren met wisselen en loont het om gespecialiseerde machines te kopen. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Keerzijde

Specialisatie maakt mensen, bedrijven en landen afhankelijk van elkaar. Bovendien moet je ruilen om te krijgen wat je niet zelf maakt: dat kost transactiekosten (les 1.4).

Specialisatie: voor- en nadelen

Voordelen	Nadelen
hogere arbeidsproductiviteit	eentonig werk, minder werkplezier
gebruik van gespecialiseerde machines	afhankelijkheid: valt één schakel uit, dan ligt alles stil
ieder doet waar hij goed in is	transactiekosten: je moet ruilen om te krijgen wat je niet zelf maakt

Toepassen

SE-vraag: arbeidsproductiviteit (2 punten)

Een fietsenfabriek met 40 werknemers maakt 200 fietsen per dag. Na invoering van een lopende band maken 35 werknemers 245 fietsen per dag. Bereken de procentuele verandering van de arbeidsproductiviteit.

Uitwerking

1. Oud: 200 / 40 = 5 fietsen per werknemer. Nieuw: 245 / 35 = 7.
2. (7 - 5) / 5 × 100% = 40%.

Antwoord

De arbeidsproductiviteit stijgt met 40%, van 5 naar 7 fietsen per werknemer per dag.

Veelgemaakte fout

Productie en productiviteit verwarren. Productie is de totale hoeveelheid; productiviteit is de productie per werknemer of per uur.

Kernbegrippen

Arbeidsdeling
Het opdelen van het productieproces in deeltaken voor verschillende werknemers.

Arbeidsproductiviteit
Productie per werknemer of per gewerkt uur.

Verwerkingsopdracht

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

1. Bereken de arbeidsproductiviteit in de snackbar voor en na arbeidsdeling.

2. Waarom kiezen sommige bedrijven er bewust voor om werknemers van taak te laten wisselen?

3. Leg uit hoe specialisatie samenhangt met de omvang van de markt.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is arbeidsproductiviteit?

2. Wat is het verschil tussen specialisatie en arbeidsdeling?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Bereken de stijging van de arbeidsproductiviteit in de snackbar.

4. Noem twee redenen waarom arbeidsdeling de productiviteit verhoogt.

5. Een bakkerij maakt met 8 werknemers 480 broden per dag. Na een reorganisatie maken 10 werknemers 700 broden. Bereken de procentuele verandering van de arbeidsproductiviteit (één decimaal).

6. Een fabriek met 12 werknemers die elk 36 uur per week werken, maakt 8.640 producten per week. Bereken de arbeidsproductiviteit per uur.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. De coronacrisis liet zien dat ver doorgevoerde specialisatie ook risico’s heeft. Leg uit.

8. Noem een nadeel van ver doorgevoerde arbeidsdeling voor de werknemer, en leg uit hoe robotisering daarop inspeelt.

Les 1.4 — Transactiekosten

Leerdoel: Je verklaart met transactiekosten waarom bedrijven bestaan en wanneer een bedrijf iets zelf doet of uitbesteedt.

Eindtermen: C3, A2

Waar gaat het om?

Ruilen is niet gratis. Je moet een partij zoeken, onderhandelen, afspraken vastleggen en controleren of de ander zich eraan houdt. Die **transactiekosten** verklaren waarom bedrijven bestaan: soms is het goedkoper iets zelf te doen dan het op de markt te kopen (C3).

Kerntheorie

Transactiekosten

Transactiekosten zijn alle kosten om een ruil tot stand te brengen, bovenop de prijs zelf.

Soorten transactiekosten

Soort	Voorbeeld bij het inhuren van een fotograaf
Zoekkosten	fotografen vergelijken, portfolio's bekijken
Onderhandelingskosten	over prijs, rechten en planning afspreken
Contractkosten	een overeenkomst opstellen
Controle- en handhavingskosten	nagaan of de foto's goed en op tijd zijn; bij een conflict een advocaat

Waarom bedrijven bestaan

Econoom Ronald Coase vroeg zich af: als markten zo efficiënt zijn, waarom huren bedrijven dan werknemers in vaste dienst in, in plaats van elke taak los in te kopen? Zijn antwoord: binnen een bedrijf zijn de transactiekosten soms lager. Een bedrijf doet dus zelf wat intern goedkoper is (**make**) en koopt de rest in (**buy**).

Webwinkel: fotograaf inhuren of zelf in dienst nemen? (30 fotoshoots per jaar)

	Extern inhuren	Zelf in dienst
Prijs / loon	30 × € 400 = € 12.000	parttime loon € 13.500
Transactiekosten	30 × € 150 = € 4.500	–
Werkplek en apparatuur	–	€ 1.500
Totaal	€ 16.500	€ 15.000

Door de hoge transactiekosten per opdracht is zelf doen goedkoper. Zo verklaarde Coase waarom bedrijven bestaan: binnen een bedrijf zijn de transactiekosten soms lager dan op de markt. Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Toepassen

SE-vraag: make or buy (2 punten)

Gebruik de tabel van de webwinkel. Vanaf hoeveel fotoshoots per jaar is een eigen fotograaf goedkoper? Leg uit welke rol de transactiekosten spelen.

Uitwerking

1. Extern kost € 400 + € 150 = € 550 per shoot. Intern € 15.000 per jaar.
2. 15.000 / 550 = 27,3: vanaf 28 shoots is intern goedkoper.

Antwoord

Vanaf 28 shoots per jaar. Zonder transactiekosten zou dat pas bij 15.000 / 400 = 37,5, dus 38 shoots zijn: de transactiekosten maken zelf doen eerder aantrekkelijk.

Veelgemaakte fout

Alleen de prijs vergelijken. Bij uitbesteden komen er transactiekosten bij, en bij zelf doen vaste kosten zoals een werkplek.

Kernbegrippen

Transactiekosten
Kosten van zoeken, onderhandelen, contracteren en controleren bij een ruil.

Make or buy
De keuze tussen iets zelf doen in het bedrijf of het op de markt inkopen.

Verwerkingsopdracht

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

1. Noem voor het kopen van een tweedehands auto drie soorten transactiekosten.

2. Hoe verlagen platforms als Marktplaats en Vinted de transactiekosten?

3. Waarom besteden scholen de schoonmaak vaak uit, maar het lesgeven niet?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat zijn transactiekosten?

2. Noem drie soorten transactiekosten.

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Bereken het verschil tussen extern inhuren en zelf in dienst nemen bij de webwinkel.

4. De webwinkel heeft maar 10 fotoshoots per jaar. Wat is dan de beste keuze?

5. Een school kan de schoonmaak uitbesteden voor € 48.000 per jaar, plus € 4.000 aan contractbeheer en controle. Zelf doen kost twee schoonmakers van € 24.000 per jaar plus € 5.000 aan materiaal. Wat is goedkoper?

6. Waarom koopt een softwarebedrijf kantoorpapier gewoon in, maar laat het de ontwikkeling van zijn eigen software door eigen werknemers doen?

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom zijn er dan toch niet alleen maar heel grote bedrijven die alles zelf doen?

8. Platforms zoals bezorg- en taxi-apps verlagen de transactiekosten. Leg uit hoe, en wat dat betekent voor de keuze van bedrijven tussen werknemers in dienst en zzp’ers.

Les 1.5 — Eigendomsrechten

Leerdoel: Je toont het verband aan tussen duidelijke eigendomsrechten en lage transactiekosten.

Eindtermen: C3

Waar gaat het om?

Je kunt alleen iets verkopen dat van jou is. Hoe duidelijker vastligt wie de eigenaar is, hoe makkelijker en goedkoper ruil wordt. In deze les ontdek je het verband tussen **eigendomsrechten** en **transactiekosten** (C3).

Kerntheorie

Eigendomsrechten

Een **eigendomsrecht** geeft je het recht een goed te gebruiken, de opbrengst te houden en het te verkopen. Duidelijke, beschermde eigendomsrechten verlagen de transactiekosten: kopers hoeven niet uit te zoeken of de verkoper wel de eigenaar is.

Eigendomsrechten en transactiekosten

Situatie	Eigendomsrecht	Gevolg
Huis kopen in Nederland	duidelijk geregistreerd in het Kadaster	lage transactiekosten: koper weet zeker van wie het huis is
Land kopen waar geen register is	onduidelijk; meerdere mensen claimen de grond	hoge kosten: onderzoek, conflicten, weinig investeringen
Een liedje uitbrengen	auteursrecht	makers kunnen verdienen aan hun werk; prikkel om te maken
Vissen in open zee	niemand is eigenaar van de vis	overbevissing: ieder vist zoveel mogelijk (tragedie van de meent)

Als eigendomsrechten ontbreken

Is niemand eigenaar van een bron (vis in zee, schone lucht), dan gebruikt ieder er zoveel mogelijk van: de **tragedie van de meent** . En als eigendom onzeker is, investeren mensen minder, omdat ze niet zeker weten of zij de opbrengst krijgen.

Toepassen

SE-vraag: eigendom en investeringen (2 punten)

In een land zonder kadaster claimen twee families hetzelfde stuk landbouwgrond. Leg uit wat dit betekent voor de transactiekosten en voor de investeringen in het land.

Uitwerking

1. Een koper moet uitzoeken wie de echte eigenaar is, en loopt het risico op een conflict: hoge zoek- en handhavingskosten. Veel transacties gaan daardoor niet door.

2. Een boer weet niet zeker of hij de opbrengst van een investering (irrigatie, fruitbomen) later zelf krijgt. Hij investeert daardoor minder.

Antwoord

Onduidelijk eigendom maakt ruil duur en onzeker en remt investeringen. Een betrouwbaar register verlaagt de transactiekosten en stimuleert investeren.

Veelgemaakte fout

Eigendomsrecht alleen zien als iets voor fysieke spullen. Ook ideeën (octrooi), muziek (auteursrecht) en merken zijn beschermd.

Kernbegrippen

Eigendomsrecht
Het recht om over een goed te beschikken, de opbrengst te houden en het te verkopen.

Tragedie van de meent
Uitputting van een gezamenlijke bron doordat niemand er eigenaar van is.

Intellectueel eigendom
Rechten op ideeën en creaties, zoals octrooien en auteursrecht.

Verwerkingsopdracht

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

1. Waarom kan een bank een hypotheek verstrekken op een huis in Nederland, maar moeilijk op grond zonder register?

2. Leg met de tragedie van de meent uit waarom er visquota bestaan.

3. Waarom is illegaal downloaden een probleem van eigendomsrechten?

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Wat is een eigendomsrecht?

2. Geef twee voorbeelden van goederen zonder duidelijke eigenaar.

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Waarom verlaagt het Kadaster de transactiekosten bij de verkoop van een huis?

4. Wat is de tragedie van de meent?

5. Om overbevissing tegen te gaan, krijgen vissers verhandelbare vangstquota. Leg uit hoe dit de tragedie van de meent beperkt.

6. Leg uit hoe goed beschermde auteursrechten de investeringen in nieuwe muziek en films beïnvloeden.

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom investeren boeren minder in hun land als het eigendom onzeker is?

8. Twee vissers vissen in hetzelfde meer. Elk kan veel of weinig vissen. Leg uit waarom dit een gevangenendilemma is en waarom beide te veel vissen.

Les 1.6 — Geld en geldschepping

Leerdoel: Je beschrijft de functies en soorten geld, legt geldschepping door banken uit en past de wet van Gresham toe.

Eindtermen: C4

Waar gaat het om?

Zonder geld zou ruil heel lastig zijn: je moet iemand vinden die precies wil wat jij aanbiedt. Geld maakt ruil goedkoper. In deze les leer je de functies en soorten van geld, hoe **banken geld scheppen** en wat de **wet van Gresham** zegt (C4).

Kerntheorie

Functies en soorten geld

Geld is een **ruilmiddel** , een **rekeneenheid** en een **oppotmiddel** . Er is **chartaal geld** (munten en biljetten) en **giraal geld** (tegoeden op betaalrekeningen). Verreweg het meeste geld is giraal.

Functies en soorten geld

Begrip	Uitleg	Voorbeeld
Ruilmiddel	iedereen accepteert het als betaling	je betaalt boodschappen met je pinpas
Rekeneenheid	prijzen in één eenheid vergelijken	een fiets kost € 800, een broek € 60
Oppotmiddel	koopkracht bewaren voor later	sparen voor een studie
Chartaal geld	munten en bankbiljetten	een briefje van € 20
Giraal geld	tegoeden op betaalrekeningen	het saldo op je bankrekening

Geldschepping

Banken lenen niet alleen spaargeld door. Als een bank een lening verstrekt, zet ze het bedrag op de rekening van de klant: er ontstaat **nieuw giraal geld** . Wordt de lening afgelost, dan verdwijnt het weer.

Geldschepping: de bank verstrekt een lening van € 10.000

	Bezittingen (activa) van de bank	Schulden (passiva) van de bank
Voor	leningen € 500.000	tegoeden klanten € 500.000
Lening aan Sanne	+ vordering op Sanne € 10.000	+ tegoed op Sannes rekening € 10.000
Na	leningen € 510.000	tegoeden klanten € 510.000

De bank zet het geld "met een druk op de knop" op Sannes rekening: er ontstaat nieuw giraal geld. Lost Sanne af, dan verdwijnt dat geld weer (geldvernietiging). Vereenvoudigd voorbeeld met verzonnen getallen.

Intrinsieke waarde en de wet van Gresham

Vroeger hadden munten een **intrinsieke waarde** : het metaal was (ongeveer) evenveel waard als de opgedrukte, **extrinsieke** waarde. Ons geld heeft vrijwel geen intrinsieke waarde: het werkt omdat iedereen erop vertrouwt.

Intrinsieke en extrinsieke waarde: de wet van Gresham

Munt	Opgedrukte (extrinsieke) waarde	Waarde van het metaal (intrinsiek)	Wat doen mensen?
Oude zilveren gulden	ƒ 1	meer dan ƒ 1	bewaren of omsmelten
Nieuwe nikkelen gulden	ƒ 1	veel minder dan ƒ 1	uitgeven

Wet van Gresham: slecht geld verdrijft goed geld. Als twee munten dezelfde opgedrukte waarde hebben, houden mensen de munt met de hoogste intrinsieke waarde zelf en geven ze de andere uit.

Toepassen

SE-vraag: geldschepping (2 punten)

Sanne leent € 10.000 van haar bank om een auto te kopen. Leg met de balans van de bank uit wat er gebeurt met de hoeveelheid geld, en wat er gebeurt als Sanne de lening na vijf jaar heeft afgelost.

Uitwerking

1. De bank boekt een vordering op Sanne (activa +€ 10.000) en zet € 10.000 op haar rekening (passiva +€ 10.000). Er is € 10.000 nieuw giraal geld.
2. Als Sanne aflost, dalen haar tegoed en de vordering van de bank weer: het geld verdwijnt (geldvernietiging).

Antwoord

Door de lening stijgt de geldhoeveelheid met € 10.000; bij aflossing daalt die weer met hetzelfde bedrag.

Veelgemaakte fout

Denken dat banken alleen spaargeld doorlenen. Banken scheppen geld door leningen te verstrekken. Wel zijn ze daarbij gebonden aan regels (buffers) van de toezichthouder.

Kernbegrippen

Functies van geld

Ruilmiddel, rekeneenheid en oppotmiddel.

Chartaal geld

Munten en bankbiljetten.

Giraal geld

Direct opeisbare tegoeden op betaalrekeningen.

Geldschepping
Het ontstaan van nieuw geld, vooral doordat banken leningen verstrekken.

Intrinsieke / extrinsieke waarde
Waarde van het materiaal / de opgedrukte waarde.

Wet van Gresham
Slecht geld verdrijft goed geld.

Verwerkingsopdracht

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

1. Welke functie van geld gebruik je als je prijzen van twee telefoons vergelijkt?

2. Leg uit waarom de geldhoeveelheid stijgt als banken meer hypotheken verstrekken.

3. Leg de wet van Gresham uit met de zilveren en nikkelen gulden.

Oefeningen

Brons: Kennis & Begrip

1. Noem de drie functies van geld.

2. Wat betekent de functie "rekeneenheid" van geld?

Zilver: Toepassing & Rekenen

3. Wat is het verschil tussen chartaal en giraal geld?

4. Leg uit hoe een bank geld schept.

5. Een bank verstrekt een lening van € 5.000 aan een klant. Beschrijf wat er gebeurt op de balans van de bank en met de geldhoeveelheid.

6. Een klant stort € 500 contant op zijn betaalrekening. Wat gebeurt er met de geldhoeveelheid?

Goud: Analyse & Evaluatie — de uitdaging

7. Waarom zijn euromunten tegenwoordig gemaakt van metaal dat minder waard is dan de opgedrukte waarde?

8. In de 19e eeuw waren er zilveren munten waarvan het zilver meer waard werd dan de opgedrukte waarde. Leg met de wet van Gresham uit wat er gebeurde.

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. Kaapland: 60 tulpen of 6 fietsen per werknemer. Hoeveel tulpen kost één fiets?

Antwoord (tulpen): _____

2. Noordland: 20 tulpen of 4 fietsen per werknemer. Hoeveel fiets kost één bos tulpen?

Antwoord (fiets): _____

6. Snackbar: 3 medewerkers maken samen 90 burgers per uur. Bereken de arbeidsproductiviteit.

Antwoord (burgers per uur): _____

9. Een bank verstrekt drie leningen van € 25.000. Met hoeveel stijgt de hoeveelheid giraal geld?

Antwoord (€): _____

Niveau 3F

3. Kaapland zet 20 van zijn 100 werknemers op fietsen en 80 op tulpen. Hoeveel tulpen maakt Kaapland?

Antwoord (bossen): _____

4. Noordland verkoopt 200 fietsen tegen 8 tulpen per fiets. Hoeveel tulpen krijgt Noordland?

Antwoord (bossen): _____

7. Extern: 30 opdrachten × (€ 400 + € 150 transactiekosten). Bereken de totale kosten.

Antwoord (€): _____

10. Een klant lost € 4.000 af op zijn lening. Met hoeveel verandert de hoeveelheid giraal geld? (gebruik een minteken bij een daling)

Antwoord (€): _____

Examenniveau

5. Zonder handel heeft Noordland 1.000 tulpen en 200 fietsen. Na specialisatie en ruil 1.600 tulpen en 200 fietsen. Hoeveel procent meer tulpen?

Antwoord (%): _____

8. Intern kost de fotograaf € 15.000 per jaar. Extern € 550 per opdracht. Vanaf hoeveel opdrachten per jaar is zelf in dienst nemen goedkoper?

Antwoord (opdrachten): _____

SE-opdracht: Zuidhaven en Bergland

6 vragen · 10 punten · ongeveer 32 minuten

Zuidhaven en Bergland overwegen te gaan handelen in kaas en zonnepanelen (bron 1). Bergland is economisch minder ontwikkeld (bron 2). Deze opgave past bij het schoolexamen (domein C).

Bron 1

Productie per werknemer per week

	Kaas (kg)	Zonnepanelen
Zuidhaven	30	10
Bergland	20	4

Fictieve gegevens. Elk land heeft 100 werknemers. Zonder handel zet elk land de helft van zijn werknemers op elk product.

Bron 2

Bergland moderniseert

In Bergland wordt nog veel geruild zonder geld: een boer ruilt kaas tegen gereedschap. De regering wil een eigen munt invoeren. Ook wil ze de oude zilveren munten vervangen door munten van goedkoper metaal met dezelfde opgedrukte waarde. Handelaars uit Zuidhaven klagen over hoge kosten om in Bergland zaken te doen: er zijn geen standaardcontracten en douaneformulieren zijn ingewikkeld.

Vraag 1 (2 punten)

Bepaal met bron 1 welk land absolute voordelen heeft en in welk product elk land een comparatief voordeel heeft. Laat je berekening zien.

Vraag 2 (2 punten)

Tussen welke grenzen moet de ruilvoet (kg kaas per zonnepaneel) liggen om ruil voor beide landen voordelig te maken? Leg uit.

Vraag 3 (2 punten)

Bergland gaat alleen kaas maken. Zuidhaven zet 75 werknemers op panelen en 25 op kaas. Toon aan dat de totale productie van beide producten hoger is dan zonder handel.

Vraag 4 (1 punt)

Leg met bron 2 uit waarom de werkelijke winst van handel kleiner kan zijn dan in vraag 3.

Vraag 5 (2 punten)

Leg uit welk probleem van ruilhandel een eigen munt oplost, en noem een tweede functie van geld die in Bergland belangrijk wordt.

Vraag 6 (1 punt)

Voorspel met de wet van Gresham wat er gebeurt met de oude zilveren munten als de nieuwe munten worden ingevoerd.

Eindquiz

1. Een land heeft een comparatief voordeel in een product als…

A. het product goedkoop is.

B. het de grootste exporteur is.

C. het product met minder arbeid kan worden gemaakt.

D. de opofferingskosten lager zijn dan in het andere land.

2. Een land dat in alles minder productief is…

A. heeft geen comparatief voordeel.

B. moet alles zelf maken.

C. heeft toch een comparatief voordeel in iets.

D. kan niet profiteren van handel.

3. Ruil is voor beide landen voordelig als de ruilvoet…

A. gelijk is aan de laagste opofferingskosten.

B. gelijk is aan 1.

C. tussen de opofferingskosten van beide landen ligt.

D. hoger is dan beide opofferingskosten.

4. Arbeidsdeling verhoogt vooral…

A. de arbeidsproductiviteit.

B. de transactiekosten.

C. het werkplezier.

D. de lonen.

5. Een nadeel van specialisatie is…

A. minder handel.

B. hogere prijzen.

C. lagere productiviteit.

D. afhankelijkheid van anderen.

6. Volgens Coase bestaan bedrijven omdat…

A. markten niet bestaan.

B. werknemers geen zelfstandige willen zijn.

C. transactiekosten binnen een bedrijf soms lager zijn dan op de markt.

D. de overheid dat wil.

7. Duidelijke eigendomsrechten…

A. verhogen de transactiekosten.

B. verlagen de transactiekosten.

C. leiden tot de tragedie van de meent.

D. maken handel onmogelijk.

8. Een prijs in euro’s vergelijken gebruikt geld als…

A. rekeneenheid.

B. oppotmiddel.

C. ruilmiddel.

D. chartaal geld.

9. Als een bank een lening verstrekt…

A. verdwijnt er geld.

B. drukt de ECB biljetten bij.

C. verandert de geldhoeveelheid niet.

D. ontstaat er nieuw giraal geld.

10. De wet van Gresham zegt dat…

A. slecht geld goed geld verdrijft.

B. meer geld tot inflatie leidt.

C. geld altijd zijn waarde houdt.

D. goed geld slecht geld verdrijft.

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

Rekenopdrachten — antwoorden

1. 10 tulpen

60 / 6 = 10.

2. 0,2 fiets

4 / 20 = 0,2.

3. 4.800 bossen

80 × 60 = 4.800.

4. 1.600 bossen

200 × 8 = 1.600.

5. 60 %

(1.600 - 1.000) / 1.000 × 100% = 60%.

6. 30 burgers per uur

90 / 3 = 30.

7. 16.500 €

30 × 550 = 16.500.

8. 28 opdrachten

15.000 / 550 = 27,3: vanaf 28 opdrachten is zelf in dienst nemen goedkoper.

9. 75.000 €

3 × 25.000 = 75.000.

10. -4.000 €

Het tegoed op zijn rekening daalt en de vordering van de bank ook: geldvernietiging. De hoeveelheid giraal geld daalt met € 4.000 (-4.000).

SE-opdracht — antwoordmodel

Vraag 1 (2 p)

Zuidhaven heeft in beide producten een absoluut voordeel (30 > 20 en 10 > 4). Opofferingskosten van een paneel: Zuidhaven 30 / 10 = 3 kg kaas, Bergland 20 / 4 = 5 kg kaas. Zuidhaven heeft een comparatief voordeel in panelen, Bergland in kaas.

- 1 p: opofferingskosten 3 en 5
- 1 p: juiste comparatieve voordelen

Vraag 2 (2 p)

Tussen 3 en 5 kg kaas per paneel. Zuidhaven maakt een paneel voor 3 kg kaas en wil er dus meer voor terug. Bergland maakt een paneel voor 5 kg kaas en wil dus minder betalen.

- 1 p: grenzen 3 en 5
- 1 p: uitleg voor beide landen

Vraag 3 (2 p)

Zonder handel: kaas 50 × 30 + 50 × 20 = 2.500; panelen 50 × 10 + 50 × 4 = 700. Met specialisatie: kaas 25 × 30 + 100 × 20 = 2.750; panelen 75 × 10 = 750. Beide hoger: +250 kg kaas en +50 panelen.

- 1 p: zonder handel 2.500 en 700
- 1 p: met specialisatie 2.750 en 750

Vraag 4 (1 p)

Handelaars maken transactiekosten: geen standaardcontracten (contractkosten) en ingewikkelde douaneformulieren. Die kosten gaan af van de winst door ruil, en kunnen handel zelfs onrendabel maken.

Vraag 5 (2 p)

Bij ruilhandel moet je iemand vinden die precies wil hebben wat jij aanbiedt en andersom (dubbele overeenstemming van behoeften). Met geld als ruilmiddel verkoop je kaas aan wie het wil en koop je gereedschap bij wie het aanbiedt. Ook kun je prijzen vergelijken (rekeneenheid) of waarde bewaren (oppotmiddel).

- 1 p: probleem van ruilhandel
- 1 p: tweede functie

Vraag 6 (1 p)

Mensen houden de zilveren munten (hogere intrinsieke waarde) zelf en betalen met de nieuwe munten: de oude munten verdwijnen uit het betalingsverkeer.

Verwerkingsopdrachten — modelantwoorden

Les 1.1

Verwerkingsopdracht

1. Kaapland: 60 / 6 = 10 tulpen per fiets en 6 / 60 = 0,1 fiets per bos. Noordland: 20 / 4 = 5 en 4 / 20 = 0,2.

2. De opofferingskosten van het ene product zijn het omgekeerde van die van het andere. Zijn ze voor fietsen hoger dan in Noordland (10 tegen 5), dan zijn ze voor tulpen lager (0,1 tegen 0,2).

3. Bijvoorbeeld een broer die beter kan koken en jij die beter kunt afwassen: verdeel de taken naar opofferingskosten.

Les 1.2

Verwerkingsopdracht

1. 200 × 6 = 1.200 tulpen: 200 meer dan zonder handel (in plaats van 600).

2. Noordland: het verkoopt fietsen en krijgt dan meer tulpen per fiets.

3. De ruilvoet hangt af van de onderhandelingsmacht en van vraag en aanbod op de wereldmarkt. Een groot land of een land met weinig concurrenten krijgt vaak een gunstiger ruilvoet.

Les 1.3

Verwerkingsopdracht

1. Voor: 60 / 3 = 20; na: 90 / 3 = 30 burgers per medewerker per uur.

2. Om eentonigheid en uitval te voorkomen en werknemers breder inzetbaar te maken; dat kan de productiviteit

op lange termijn juist verhogen.

3. Alleen bij een grote afzet loont het om je volledig te specialiseren. Een dorpssnackbar met weinig klanten heeft geen drie gespecialiseerde medewerkers nodig.

Les 1.4

Verwerkingsopdracht

1. Zoeken (advertenties vergelijken), onderhandelen (over de prijs), controleren (een APK of keuring laten doen).

2. Ze brengen kopers en verkopers samen (lagere zoekkosten) en bieden beoordelingen en betaalbescherming (lagere controlekosten).

3. Schoonmaak is een standaardtaak die makkelijk te omschrijven en te controleren is: lage transactiekosten. Lesgeven is kernwerk dat lastig in een contract vast te leggen is; zelf doen is dan goedkoper en beter te sturen.

Les 1.5

Verwerkingsopdracht

1. Het huis dient als onderpand: de bank moet zeker weten dat de lener de eigenaar is en dat zij het huis bij wanbetaling kan verkopen.

2. Zonder eigenaar vist ieder zoveel mogelijk, en raakt de visstand uitgeput. Quota leggen vast hoeveel ieder mag vangen: een soort eigendomsrecht op een deel van de vis.

3. De maker heeft het auteursrecht, maar kan dat moeilijk handhaven. Als zijn werk zonder betaling wordt verspreid, verdient hij er minder aan en wordt er minder gemaakt.

Les 1.6

Verwerkingsopdracht

1. Rekeneenheid.

2. Elke nieuwe hypotheek wordt bijgeschreven op een rekening (van de verkoper van het huis): er ontstaat nieuw giraal geld.

3. Beide munten zijn ƒ 1 waard als betaalmiddel, maar de zilveren munt is als metaal meer waard. Mensen bewaren de zilveren munt en betalen met de nikkelen: het slechte geld verdrijft het goede uit het betalingsverkeer.

Oefeningen — modelantwoorden

Les 1.1

1. Wat is het verschil tussen een absoluut en een comparatief voordeel?

Absoluut: je kunt iets met minder middelen maken dan een ander. Comparatief: je kunt iets met lagere opofferingskosten maken dan een ander.

2. Hoe bereken je de opofferingskosten van één fiets voor een land?

Deel wat het land van het andere product per werknemer kan maken door het aantal fietsen per werknemer. Zoveel van het andere product geeft het op voor één fiets.

3. Een advocaat typt 80 woorden per minuut, haar secretaris 60. Wie heeft het absolute voordeel in typen?

De advocaat.

4. De advocaat verdient € 200 per uur met advieswerk, de secretaris € 30 per uur. Wie heeft het comparatieve voordeel in typen?

De secretaris: een uur typen kost hem € 30, de advocaat € 200 aan gemist advieswerk.

5. Eén werknemer maakt per dag in Zuidland 10 kilo kaas of 2 fietsen, in Oostland 6 kilo kaas of 3

fietsen. Wie heeft het absolute en wie het comparatieve voordeel in fietsen?

Absoluut: Oostland (3 > 2). Opofferingskosten van een fiets: Zuidland 10 / 2 = 5 kilo kaas, Oostland 6 / 3 = 2 kilo kaas. Comparatief voordeel in fietsen: Oostland; in kaas: Zuidland.

6. Westland maakt per werknemer 12 kilo kaas of 4 fietsen, Oostland 6 kilo kaas of 3 fietsen. Westland is in alles beter. Heeft Oostland toch een comparatief voordeel?

Ja. Een fiets kost Westland 12 / 4 = 3 kilo kaas, Oostland 6 / 3 = 2 kilo kaas. Oostland heeft een comparatief voordeel in fietsen, Westland in kaas.

7. Waarom heeft elk land altijd een comparatief voordeel in iets, ook als het in alles minder productief is?

Opofferingskosten zijn relatief. Als land A in product X relatief nog productiever is dan in Y, dan zijn zijn opofferingskosten van Y relatief hoog, en die van land B dus relatief laag. Het ene land kan niet in beide producten de laagste opofferingskosten hebben.

8. Een chirurg kan sneller een operatiekamer schoonmaken dan de schoonmaker. Waarom doet ze het toch niet zelf? Gebruik de begrippen uit deze les.

Ze heeft een absoluut voordeel in schoonmaken, maar haar opofferingskosten zijn heel hoog: in die tijd kan ze opereren. De schoonmaker heeft een comparatief voordeel in schoonmaken. Als ieder doet waarin hij een comparatief voordeel heeft, wordt er in totaal meer gezondheidszorg geleverd.

Les 1.2

1. Wat is de ruilvoet?

De verhouding waarin twee producten tegen elkaar worden geruild, bijvoorbeeld 8 tulpen per fiets.

2. Waarom moet de ruilvoet tussen de opofferingskosten van beide landen liggen?

Ligt hij erbuiten, dan kan een van de landen het product goedkoper zelf maken. Dat land wil dan niet ruilen.

3. Tussen welke grenzen moet de ruilvoet liggen om voor Kaapland en Noordland voordelig te zijn?

Tussen 5 en 10 bossen tulpen per fiets: de opofferingskosten van een fiets in Noordland en in Kaapland.

4. De ruilvoet is 12 tulpen per fiets. Wil Kaapland dan fietsen kopen?

Nee: Kaapland kan zelf een fiets maken voor 10 tulpen. Kopen voor 12 is duurder.

5. Een fiets kost Westland 3 kilo kaas en Oostland 2 kilo kaas. Tussen welke grenzen ligt een voordelige ruilvoet?

Tussen 2 en 3 kilo kaas per fiets.

6. Gebruik opdracht 6. De ruilvoet is 2,5 kilo kaas per fiets. Bereken per verhandelde fiets het voordeel voor beide landen.

Oostland krijgt 2,5 kilo kaas voor een fiets die hem 2 kilo kost: + 0,5 kilo. Westland betaalt 2,5 kilo voor een fiets die het zelf 3 kilo zou kosten: + 0,5 kilo.

7. Bereken de winst door ruil voor Noordland als de ruilvoet 6 tulpen per fiets is (Noordland verkoopt 200 fietsen).

Noordland krijgt 200 × 6 = 1.200 tulpen en houdt 200 fietsen. Zonder handel: 1.000 tulpen en 200 fietsen. Winst: 200 tulpen (minder dan bij ruilvoet 8).

8. Gebruik opdracht 6. De ruilvoet wordt 2,9 kilo kaas per fiets. Welk land profiteert het meest van de ruil? Leg uit.

Oostland krijgt nu 2,9 kilo kaas voor een fiets die het 2 kilo kost (+ 0,9). Westland bespaart nog maar 3 - 2,9 = 0,1 kilo per fiets. Hoe dichter de ruilvoet bij de opofferingskosten van het ene land ligt, hoe meer het andere land wint.

Les 1.3

1. Wat is arbeidsproductiviteit?

De productie per werknemer of per gewerkt uur.

2. Wat is het verschil tussen specialisatie en arbeidsdeling?

Bij specialisatie legt een persoon, bedrijf of land zich toe op één product of beroep. Bij arbeidsdeling wordt het productieproces van één product opgesplitst in deeltaken.

3. Bereken de stijging van de arbeidsproductiviteit in de snackbar.

Van 20 naar 30 burgers per medewerker per uur: (30 - 20) / 20 × 100% = 50%.

4. Noem twee redenen waarom arbeidsdeling de productiviteit verhoogt.

Werknemers worden handiger in hun taak, er gaat geen tijd verloren aan wisselen, en het loont om gespecialiseerde machines te gebruiken.

5. Een bakkerij maakt met 8 werknemers 480 broden per dag. Na een reorganisatie maken 10 werknemers 700 broden. Bereken de procentuele verandering van de arbeidsproductiviteit (één decimaal).

Voor: 480 / 8 = 60 broden per werknemer. Na: 700 / 10 = 70. (70 - 60) / 60 × 100% = + 16,7%.

6. Een fabriek met 12 werknemers die elk 36 uur per week werken, maakt 8.640 producten per week. Bereken de arbeidsproductiviteit per uur.

8.640 / (12 × 36) = 8.640 / 432 = 20 producten per uur.

7. De coronacrisis liet zien dat ver doorgevoerde specialisatie ook risico's heeft. Leg uit.

Als landen of bedrijven zich specialiseren, worden ze afhankelijk van elkaar. Toen fabrieken in één land stillagen, ontstonden wereldwijd tekorten aan bijvoorbeeld mondkapjes en chips.

8. Noem een nadeel van ver doorgevoerde arbeidsdeling voor de werknemer, en leg uit hoe robotisering daarop inspeelt.

Werk wordt eentonig en werknemers worden afhankelijk van één taak. Juist die eenvoudige, herhaalde deeltaken kunnen robots overnemen: de productiviteit stijgt verder, maar werknemers met alleen die vaardigheid kunnen hun baan verliezen.

Les 1.4

1. Wat zijn transactiekosten?

Alle kosten om een ruil tot stand te brengen: zoeken, onderhandelen, contracten opstellen, controleren en handhaven.

2. Noem drie soorten transactiekosten.

Zoekkosten (een geschikte partij vinden), onderhandelingskosten (afspraken maken en een contract opstellen) en controlekosten (nagaan of de afspraken worden nagekomen en ze afdwingen).

3. Bereken het verschil tussen extern inhuren en zelf in dienst nemen bij de webwinkel.

16.500 - 15.000 = € 1.500 per jaar voordeel voor zelf in dienst nemen.

4. De webwinkel heeft maar 10 fotoshoots per jaar. Wat is dan de beste keuze?

Extern: 10 × 550 = € 5.500. Intern: nog steeds € 15.000. Extern is veel goedkoper.

5. Een school kan de schoonmaak uitbesteden voor € 48.000 per jaar, plus € 4.000 aan contractbeheer en controle. Zelf doen kost twee schoonmakers van € 24.000 per jaar plus € 5.000 aan materiaal. Wat is goedkoper?

Uitbesteden: 48.000 + 4.000 = € 52.000. Zelf: 2 × 24.000 + 5.000 = € 53.000. Uitbesteden is € 1.000 goedkoper.

6. Waarom koopt een softwarebedrijf kantoorpapier gewoon in, maar laat het de ontwikkeling van zijn eigen software door eigen werknemers doen?

Papier is een standaardproduct: zoeken en controleren kost weinig. Software ontwikkelen vraagt specifieke kennis en is moeilijk vast te leggen in een contract; uitbesteden geeft hoge onderhandelings- en controlekosten. Binnen het bedrijf zijn die transactiekosten lager.

7. Waarom zijn er dan toch niet alleen maar heel grote bedrijven die alles zelf doen?

Binnen een groot bedrijf ontstaan ook kosten: coördinatie, bureaucratie en het controleren van werknemers. Een bedrijf groeit zolang het intern goedkoper is dan op de markt.

8. Platforms zoals bezorg- en taxi-apps verlagen de transactiekosten. Leg uit hoe, en wat dat betekent voor de keuze van bedrijven tussen werknemers in dienst en zzp'ers.

De app maakt vraag en aanbod snel zichtbaar (lagere zoekkosten) en regelt betaling en beoordeling automatisch (lagere controlekosten). Daardoor wordt het goedkoper om losse klussen in te kopen: bedrijven kiezen vaker voor zzp'ers in plaats van werknemers in dienst.

Les 1.5

1. Wat is een eigendomsrecht?

Het recht om over een goed te beschikken: het te gebruiken, de opbrengst te houden en het te verkopen.

2. Geef twee voorbeelden van goederen zonder duidelijke eigenaar.

Bijvoorbeeld vis in de open zee, schone lucht of het grondwater.

3. Waarom verlaagt het Kadaster de transactiekosten bij de verkoop van een huis?

De koper kan snel en zeker nagaan wie de eigenaar is en of er schulden (een hypotheek) op het huis rusten. Dat scheelt onderzoek en voorkomt conflicten.

4. Wat is de tragedie van de meent?

Als niemand eigenaar is van een gezamenlijke bron (vis, weidegrond), gebruikt ieder er zoveel mogelijk van. De bron raakt uitgeput.

5. Om overbevissing tegen te gaan, krijgen vissers verhandelbare vangstquota. Leg uit hoe dit de tragedie van de meent beperkt.

Elke visser krijgt het recht op een vast deel van de vangst: een eigendomsrecht. Meer vissen dan je quotum mag niet, dus de totale vangst blijft beperkt. Omdat quota waarde hebben, heeft de visser er ook belang bij dat de visstand gezond blijft.

6. Leg uit hoe goed beschermde auteursrechten de investeringen in nieuwe muziek en films beïnvloeden.

Met auteursrecht krijgt de maker de opbrengst van zijn werk. Dat maakt het lonend om te investeren in nieuwe muziek en films. Als kopiëren zonder betalen makkelijk is, valt die opbrengst weg en wordt er minder geïnvesteerd.

7. Waarom investeren boeren minder in hun land als het eigendom onzeker is?

Ze weten niet zeker of zij de opbrengst van de investering (irrigatie, bomen) later zelf krijgen. Daardoor is de verwachte opbrengst lager en investeren ze minder.

8. Twee vissers vissen in hetzelfde meer. Elk kan veel of weinig vissen. Leg uit waarom dit een gevangenendilemma is en waarom beide te veel vissen.

Voor elke visser is veel vissen dominant: wat hij laat zwemmen, vangt de ander toch. Beide kiezen dus veel, het meer raakt overbevist en beide vangen later minder dan als ze allebei weinig hadden gevist. Het Nash-evenwicht is suboptimaal.

Les 1.6

1. Noem de drie functies van geld.

Ruilmiddel, rekeneenheid en oppotmiddel.

2. Wat betekent de functie "rekeneenheid" van geld?

Met geld druk je de waarde van alle goederen uit in één eenheid (euro's). Zo kun je prijzen makkelijk vergelijken.

3. Wat is het verschil tussen chartaal en giraal geld?

Chartaal geld zijn munten en biljetten; giraal geld zijn tegoeden op betaalrekeningen.

4. Leg uit hoe een bank geld schept.

Als een bank een lening verstrekt, zet ze het bedrag op de rekening van de klant. Dat tegoed is nieuw giraal geld; de bank krijgt er een vordering voor terug.

5. Een bank verstrekt een lening van € 5.000 aan een klant. Beschrijf wat er gebeurt op de balans van de bank en met de geldhoeveelheid.

Activa: een vordering op de klant van € 5.000. Passiva: een tegoed (deposito) van € 5.000 op de rekening van de klant. Er is € 5.000 nieuw giraal geld: de geldhoeveelheid stijgt met € 5.000.

6. Een klant stort € 500 contant op zijn betaalrekening. Wat gebeurt er met de geldhoeveelheid?

Niets. Het chartale geld bij het publiek daalt met € 500, het girale geld stijgt met € 500.

7. Waarom zijn euromunten tegenwoordig gemaakt van metaal dat minder waard is dan de opgedrukte waarde?

Als het metaal meer waard zou zijn, zouden mensen de munten omsmelten of oppotten (wet van Gresham). De munten zouden dan uit het betalingsverkeer verdwijnen.

8. In de 19e eeuw waren er zilveren munten waarvan het zilver meer waard werd dan de opgedrukte waarde. Leg met de wet van Gresham uit wat er gebeurde.

Mensen hielden de zilveren munten vast of smolten ze om, omdat het zilver meer waard was dan de munt. Om te betalen gebruikten ze het "slechte" geld met een lagere intrinsieke waarde. Slecht geld verdrijft goed geld uit de omloop.