Test jezelf

Werk zelfstandig. Gebruik een gewone rekenmachine, pen en liniaal. Neem ongeveer 90 minuten voor deze gemengde toets. Schrijf berekeningen, eenheden en economische redeneringen op. Kijk pas na als je klaar bent.

1 Controlewerk bij Orbis

De volgende gegevens zijn voor deze oefening samengesteld. Orbis controleert meetinstrumenten. Een herhaalde controle telt niet als een extra uitgevoerde controle in de kolom Totaal. De kwartalen duren ieder drie maanden. In kwartaal 1 van jaar 2 bedraagt de omzet €0,84 miljoen.
Een standaardcontrole kost sinds april van jaar 2 €94,50; dat is 5% meer dan ervoor. Er zijn geen andere prijscomponenten.

Controlewerk in gelijke kwartalen

Periode	Totaal controles	Daarvan herhaald
Kwartaal 1 jaar 1	8000	24
Kwartaal 1 jaar 2	10000	20

a Bereken de procentuele verandering van het totale aantal controles. Vermeld de vergelijkingsbasis.

b De kwaliteitsmanager zegt: “Het aandeel herhaalde controles daalde met 1 promille, dus relatief met 1%.” Onderzoek beide delen van deze uitspraak.

c Een medewerker concludeert dat de omzet in elk van de drie maanden €280.000 was. Wat kun je op basis van het gegeven kwartaalbedrag wel en niet concluderen?

d Bereken de prijs van een standaardcontrole vóór de prijsstijging. Controleer je uitkomst.

2 Een vaste bestedingsmand

Alle gegevens zijn fictief. Noa vergelijkt bedragen met jaar 1. Haar vaste mand gebruikt de aandelen van jaar 1: wonen 50%, vervoer 30% en overige aankopen 20%. De hoeveelheden in deze mand blijven bij de vergelijking gelijk. Alle deelindexcijfers hebben jaar 1 = 100. Haar nominale maandinkomen is in jaar 1 €2.400 en in jaar 3 €2.640. Voor de onderstaande koopkrachtvergelijking gebruikt zij uitsluitend deze vaste mand.

Deelindexcijfers

Categorie	Jaar 2	Jaar 3
Wonen	104	110
Vervoer	108	112
Overig	102	106

a Bereken het samengestelde prijsindexcijfer van de vaste mand in jaar 3.

b Het samengestelde indexcijfer in jaar 2 is 104,8. Bereken de index voor jaar 3 als jaar 2 het nieuwe basisjaar wordt. Rond af op één decimaal.

c Onderzoek de uitspraak: “Mijn koopkracht steeg met 10%.” Bereken de exacte reële verandering en de gebruikelijke benadering. Rond beide af op één decimaal.

d Een huisgenoot gebruikt voor wonen een groter aandeel in zijn eigen bestedingen. Is de berekende vaste-mandindex automatisch zijn persoonlijke prijsontwikkeling? Onderbouw.

3 Materialen voor een atelier

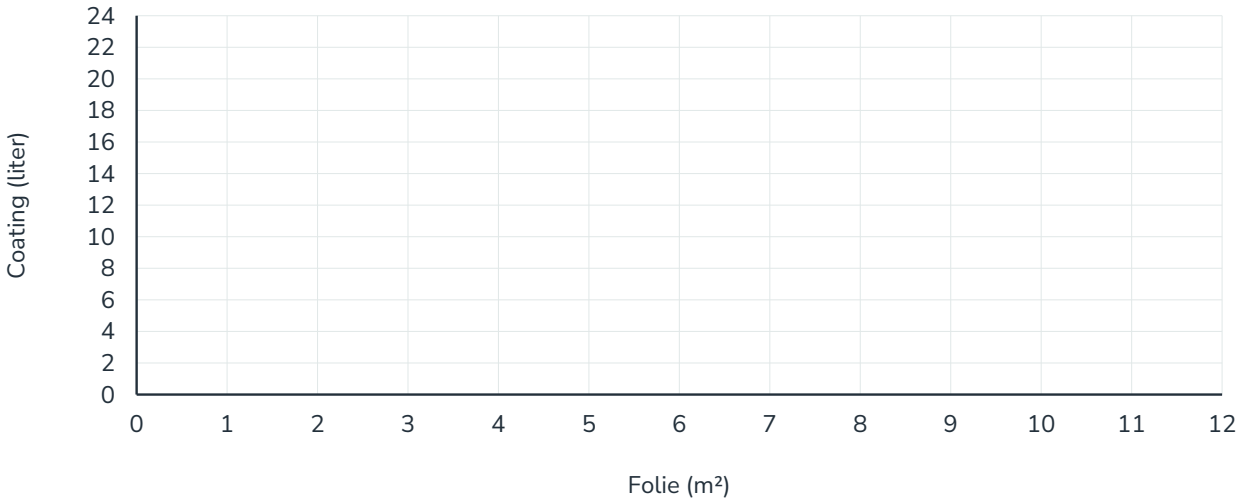
Fictieve gegevens: een atelier heeft €480 voor isolatiefolie en coating. Folie kost €40 per m² en coating €20 per liter. Beide zijn in iedere deelbare hoeveelheid verkrijgbaar. Er zijn geen andere kosten of financieringsmogelijkheden.

a Bepaal of 9 m² folie en 8 liter coating met dit budget haalbaar zijn. Schrijf een passende budgetvoorwaarde op.

3 Materialen voor een atelier (vervolg)

b Teken de budgetlijn op het rooster. Geef de betekenis van beide assensnijpunten en van een punt onder de lijn.

Budgetrooster atelier



c Coating wordt €30 per liter; de folieprijs en het budget blijven gelijk. Bereken beide nieuwe assensnijpunten en leg uit hoe de keuzemogelijkheden veranderen.

d Ga weer uit van coating à €20 per liter. Het atelier heeft daarnaast 60 minuten voor het aanbrengen: folie vraagt 2 minuten per m² en coating 5 minuten per liter. Beoordeel of 6 m² folie en 12 liter coating aan beide beperkingen voldoen.

4 Twee makers en twee onderdelen

De onderstaande oefengegevens zijn fictief. Rosa en Ilan hebben elk één uur. Ze kunnen hun tijd vrij verdelen over houders en kappen. Productie is evenredig met tijd; producten van beide makers hebben dezelfde kwaliteit en alle hoeveelheden zijn deelbaar. Er zijn geen vervoer- of andere ruilkosten.

Productie in één uur bij één product

Maker	Houders	Kappen
Rosa	20	10
Ilan	12	4

a Bepaal wie een absoluut voordeel heeft bij ieder product en wie een comparatief voordeel heeft bij ieder product. Onderbouw het comparatieve voordeel met opofferingskosten.

b Beiden besteden eerst een half uur aan ieder product. Bereken hun gezamenlijke productie.

c Rosa besteedt daarna 0,7 uur aan kappen en 0,3 uur aan houders; Ilan maakt een uur lang houders. Toon aan wat de gezamenlijke productiewinst is ten opzichte van vraag b.

d Zij overwegen één kap te ruilen voor 2,5 houders. Leg uit waarom deze ruilverhouding beide makers een productievoordeel kan geven en noem één voorwaarde voor een werkelijk voordeel.

5 Uma vergelijkt drie activiteiten

Alle gegevens zijn voor de oefening samengesteld. Uma heeft precies twee uur vrij. Ze kan één van drie activiteiten kiezen; iedere activiteit duurt twee uur en combinaties zijn onmogelijk. Ze beoordeelt de totale aantrekkelijkheid op dezelfde persoonlijke schaal. De betaalde inventarisatiedienst krijgt 13 punten, een gratis rondleiding 9 en een gratis maakworkshop 16. Bij de inventarisatiedienst verdient ze €28. Uma kiest de workshop.

a Bepaal de opofferingskosten op Uma's gegeven waarderingsschaal. Licht toe waarom je de waarderingen van beide afgewezen opties niet optelt.

b Uma zegt: "De workshop is gratis, dus mijn keuze heeft niets met economische schaarste te maken." Beoordeel deze uitspraak.

5 Uma vergelijkt drie activiteiten (vervolg)

c Een andere deelnemer kiest de rondleiding, omdat hij de workshop niet kende. Leg uit waarom een budget- of tijdmodel op zichzelf zijn werkelijke keuze niet volledig verklaart.

6 Ruilen via Lumen

Lumen is een fictieve marktplaats. Jo verkoopt een veiligheidsbril aan Layla voor €18 en koopt bij Daan handschoenen voor €12. Daan wil geen veiligheidsbril. Alle prijzen zijn in euro; alle deelnemers aanvaarden euro's. Jo bewaart de resterende €6 drie maanden op een rekening voor een latere aankoop.
De tabel bevat voor de oefening samengestelde tijdmetingen per voltooide transactie, vóór en na een nieuwe zoekfunctie. De groepen zijn verder vergelijkbaar.

Tijd per transactie, in minuten

Activiteit	Vóór	Na
Zoeken	14	6
Onderhandelen	4	4
Controleren afspraken	8	8
Betalen	3	1

a Leg uit welk probleem van directe ruil geld in Jo's situatie helpt oplossen.

b Onderbouw aan de hand van de situatie de functie van geld als rekeneenheid en als oppotmiddel.

c Bereken de vermindering van de totale transactietijd. Beoordeel daarna de uitspraak: "Door geld en de zoekfunctie zijn de transactiekosten verdwenen."

d De producten die Jo later wil kopen worden 5% duurder; het bewaarde bedrag blijft €6. Leg uit wat verandert aan de nominale en reële waarde van dit bedrag.

7 Wat bewijst een reserveringssysteem?

Voor een fictief onderzoek vergelijkt een verhuurder twaalf opslaglocaties in één maand. Zes locaties gebruiken een online reserveringssysteem, zes niet. De gemiddelde bezettingsgraad is respectievelijk 86% en 71%. Het systeem is niet door loting over de locaties verdeeld. Het onderzoek registreert ook de ligging en het aantal aangeboden opslagboxen, maar corrigeert de vergelijking niet voor verschillen daarin.
De verhuurder vraagt daarnaast zijn bestaande klanten wat ze van de service vinden. 84% van de respondenten is tevreden. Een persbericht zegt: I. “Bij de locaties met een reserveringssysteem is de bezettingsgraad 15 procentpunt hoger.” II. “Daarom bewijst dit onderzoek dat het systeem de bezettingsgraad verhoogt.” III. “Iedere verhuurder zou dit systeem moeten invoeren.”

a Maak bij uitspraken I en III onderscheid tussen een feitelijke uitspraak en een oordeel. Onderbouw.

b Beoordeel uitspraak II. Geef één concrete alternatieve verklaring die bij de bron past.

c Kun je uit de tevredenheidsmeting afleiden dat 84% van alle mensen die opslag zoeken tevreden is? Licht toe en noem één gewenste verbetering.

d Formuleer een mogelijke economische redenering waardoor een goed werkend reserveringssysteem de bezettingsgraad kan verhogen. Neem een tussenstap en één voorwaarde op; presenteer dit niet als bewezen effect.