

Vraag 1

Gegeven volgende beslissingstabel in een kredietverleningscontext:

exhaustief: alles moet erin staan

1. Inkomen	<= 1500		> 1500 en <=2500		> 2500	
	<= 30	> 30	<=30	>30		
2. Leeftijd	Ja	Neen	-	-	Ja	Nee
3. Heeft zichtrekening	x		x		x	x
1. Klant=goede betaler		x		x		
2. Klant=wanbetaler						
	1	2	3	4	5	6
						7

Welke uitspraak is CORRECT?

geen aanpassingen!!

- a) De kolommen zijn exclusief. De tabel is dus een single-hit tabel.
- b) Klanten met een zichtrekening worden als goede betalers aanzien.
- c) De tabel is een multiple-hit tabel vermits er voor een bepaalde klant meerdere criteria dienen onderzocht te worden.
- d) De tabel is een single-hit tabel omdat elke kolom maar één actie heeft.

Vraag 2

Welke uitspraak in verband met e-business is FOUT?

- a) Bij het gebruik van zogeheten "reverse" auctions of veilingen kan de prijs van een product dalen tijdens het veilingproces.
- b) Een private industrial network wordt vaak opgezet met als doel het zogeheten "bullwhip" effect te versterken.
- c) EDI is een traditionele B2B technologie die toelaat het versturen van data tussen de computersystemen van organisaties te automatiseren.
- d) Bij B2B is de stickiness vaak hoger dan bij B2C, omdat het vaker om lange-termijn relaties gaat.

Vraag 3

Welke uitspraak is CORRECT?

- a) Een belangrijk probleem bij page tagging is caching waarbij een onvolledig zicht bekomen wordt op het navigatiepad van een gebruiker.
- b) Horizontale marketplaces richten zich typisch op een specifieke industrie of sector.
- c) Web surfers zijn vaak gemakkelijk te identificeren omdat achter eenzelfde IP adres typisch één gebruiker schuilt.
- d) Een Google bom is een typisch voorbeeld van Search Engine Optimisation, waarbij een groep gebruikers, als grap of vanuit politiek activisme, onderling afsprekt om met eenzelfde keyword massaal te linken naar een bepaalde webpagina, zodat die helemaal bovenaan de zoekresultaten verschijnt na zoeken op het keyword.

Vraag 7

Beschouw een mogelijk ontwerp voor een databank die data moet bevatten over films (bv. titel, jaar, duur) en filmregisseurs (bv. regisseurnaam, biografie, foto). Veronderstel dat er een "one-to-many" relationship type bestaat tussen regisseurs en de films die zij geregisseerd hebben (met andere woorden, een regisseur kan meerdere films geregisseerd hebben, maar een film kan maar één regisseur hebben). Een relationeel database-model dat maar één tabel zou bevatten in plaats van twee aparte tabellen zal normaal leiden tot:

- a) onnodige replicatie van data omtrent regisseurs
- ☒ b) onnodige replicatie van data omtrent films
- c) onnodige replicatie van data omtrent films en regisseurs
- d) geen van alle

Vraag 8

Welke uitspraak is CORRECT?

- ☒ a) de waardeketen van informatie (information value chain) bij het garanderen van informatiekwaliteit, houdt in dat er in de onderneming vooral aandacht moet zijn voor informatiesystemen die de waardeketen ondersteunen: aankoop, productie, verkoop, facturatie en dienst na verkoop.
- ☒ b) Business-IT alignment verwijst naar het continu proces waarbij op zoek gegaan wordt naar een optimale overeenstemming tussen de gevolgde IT strategie en de steeds veranderende strategieën, doelen en noden van de business. Tenminste drie soorten hindernissen kunnen hierbij onderscheiden worden: *expression barriers*, *specification barriers* en *implementation barriers*.
- ☒ c) omdat e-mail een vorm van information pull is, is het een goedkope manier om klanten via mailinglijsten op de hoogte te houden van nieuwe aanbiedingen.
- d) de waardeketen van informatie (information value chain) bij het garanderen van informatiekwaliteit, houdt in dat er vooral aandacht moet zijn voor integratie van informatie-eilanden tot enterprise portals.

Vraag 9

Welke uitspraak over data mining (slechts één) is FOUT?

- a) Clustering is een data mining taak met als doel om zo homogeen mogelijke klassen te onderkennen die aanwezig zijn in de data. Traditionele clustering behoort tot de descriptieve data mining.
- b) Het verschil tussen text classificatie en text clustering is dat classificatie supervised learning is op basis van vooraf gedefinieerde categorieën. Dit is bijvoorbeeld handig om documenten automatisch te klasseren.
- c) Classificatie en regressie zijn twee belangrijke taken van descriptieve data mining. De data worden ingedeeld in afzonderlijke klassen of beschreven aan de hand van een zo dichtbij mogelijk gelegen rechte.
- d) Associatie-analyse en traditionele clustering zijn twee belangrijke taken van descriptieve data mining. Ook sequentie analyse, bijvoorbeeld van webpagina's behoort tot deze categorie.

↳ patronen beschrijven in data
(niet voorspellen)

Vraag 10

Geef de productnaam, productnummer en het productkleur van het product met de grootste hoeveelheid in voorraad per productkleur.

Welke query is CORRECT?

- a)

```
SELECT P1.PRODNAAM, P1.NUMMER, P1.KLEUR
FROM PRODUCT P1
WHERE P1.HOEV-IN-VOORR > ALL
      (SELECT P2.HOEV-IN-VOORR
       FROM PRODUCT P2
       WHERE P1.PRODKLEUR = P2.PRODKLEUR)
```
- b)

```
SELECT P1.PRODNAAM, P1.NUMMER, P1.KLEUR
FROM PRODUCT P1
WHERE P1.HOEV-IN-VOORR ≥ ALL
      (SELECT P2.HOEV-IN-VOORR
       FROM PRODUCT P2
       WHERE P1.PRODKLEUR = P2.PRODKLEUR)
```
- c)

```
SELECT P1.PRODNAAM, P1.NUMMER, P1.KLEUR
FROM PRODUCT P1
WHERE P1.PRODKLEUR IN
      (SELECT P2.PRODKLEUR
       FROM PRODUCT P2
       HAVING P2.HOEV-IN-VOORR = MAX(P2.HOEV-IN-VOORR))
```
- d)

```
SELECT P1.PRODNAAM, P1.NUMMER, P1.KLEUR
FROM PRODUCT P1
WHERE P1.HOEV-IN-VOORR ≥ ANY
      (SELECT P2.HOEV-IN-VOORR
       FROM PRODUCT P2
       WHERE P1.PRODKLEUR = P2.PRODKLEUR)
```

bv. opsporen v.
fictieve vk-
facturen

Positieve controle: of alles wat geboekt is,
effectief geboekt had mogen \bar{w} .
Negatieve " : of alles wat geboekt had moeten
 \bar{w} , effectief ook geboekt is
(bv. werkelijke & niet geboekte
AK-facturen)

Vraag 11

Welke uitspraak is CORRECT?

- a) In het geval van een positieve interne controle gaat men na of alles wat geboekt had moeten worden, ook effectief geboekt is (zie bijvoorbeeld het opsporen van reële maar niet geboekte aankoopfacturen).
- b) In het geval van een negatieve interne controle gaat men na of alles wat geboekt is, ook effectief geboekt had mogen worden (zie bijvoorbeeld het opsporen van fictieve verkoopfacturen).
- c) In het geval van een negatieve interne controle gaat men na of alles wat geboekt had moeten worden, ook effectief geboekt is (zie bijvoorbeeld het opsporen van reële maar niet geboekte aankoopfacturen).
- d) In het geval van een interne verbandcontrole gaat men na of alles wat geboekt is, ook effectief geboekt had mogen worden (zie bijvoorbeeld het opsporen van fictieve verkoopfacturen).

controle met geg. die met andere
controlehandelingen onderzocht \bar{w} of zullen \bar{w} .

Vraag 12

Herken de BPMN Gateways.



1



2



3



4

- a) Complex Gateway – Inclusive Gateway – Parallel Gateway – Exclusive Gateway
- b) Exclusive Gateway – Inclusive Gateway – Complex Gateway – Parallel Gateway
- c) Exclusive Gateway – Inclusive Gateway – Parallel Gateway – Complex Gateway
- d) Exclusive Gateway – Complex Gateway – Parallel Gateway – Inclusive Gateway

Vraag 13

Welke uitspraak is CORRECT?

- a) Bij behavioural advertising wordt uitsluitend op basis van de inhoud van een web pagina beslist welke banners en/of andere marketing boodschappen zullen vertoond worden.
- b) Bij Search Engine Optimisation (SEO) wordt vooral geprobeerd om de zoekresultaten van een zoekmachine zoals Google nog sneller weer te geven.
- c) Google PageRank maakt uitsluitend gebruik van het aantal inkomende verwijzingen om de belangrijkheid van een pagina te bepalen.
- d) Een Ad network brengt adverteerders en publishers samen en biedt een aantal belangrijke voordelen zoals: kwaliteitscontrole van zowel adverteerders als publishers, automatische ad rotatie, het automatisch instellen van diverse campagne parameters, en het ondersteunen van diverse vormen van targeting (zoals bv. geografisch, demografisch, day parting, pixel targeting, ...).

Vraag 14

Bij het inzetten van informatiesystemen zijn er diverse niveaus van verandering, waarbij sommige een beperkt risico inhouden, maar ook slechts een beperkte return.

Rangschik volgende vormen naar stijgend niveau van risk en return:

- 1) Het analyseren en herdenken van de bestaande processen om verspilling tegen te gaan
- 2) Het transformeren van de manier van werken door de aard van de business in vraag te stellen
- 3) Het automatiseren van bestaande manuele procedures om de doorlooptijd te verkorten
- 4) Het stroomlijnen van geautomatiseerde standaard procedures

Antwoord:

- a) 4 1 3 2
- ☒ b) 3 4 1 2
- c) 4 3 2 1
- d) 3 1 4 2

Vraag 15

Welke uitspraak is FOUT?

- a) Meta-data zijn de gegevens die de karakteristieken van bepaalde gegevens beschrijven. Meta-data van foto's zijn ondermeer het merk en type van de camera, de datum van de opname, en de sluitertijd. Het gebruik van meta-data heeft als voordeel dat de data eenvoudiger kan gevonden worden.
- b) De interpretatie van Carr in het artikel "IT Doesn't matter" is foutief aangezien IT enkel beschouwd wordt op infrastructuur niveau en er wordt geen rekening gehouden met de wijze waarop IT in de onderneming wordt gebruikt.
- c) Data is ruw en heeft geen betekenis, het is enkel een symbolische voorstelling van iets. Wanneer deze symbolische voorstelling in een bepaalde context wordt geplaatst dan spreekt men niet meer over data maar over informatie. ✓
- ☒ d) In zijn boek "the World is flat" motiveert Friedman onrechtstreeks waarom IT een belangrijke rol speelt op micro-niveau.

Vraag 16

Welke uitspraak is CORRECT?

- a) Bij een categorisatie in een EER model wordt steeds gebruik gemaakt van meervoudige overerving, omdat er sprake is van meerdere superklassen.
- ☒ b) Een bestaansafhankelijk entiteitstype is altijd een zwak entiteitstype.
- c) Een totale categorisatie in een EER model kan ook voorgesteld worden als een specialisatie/generalisatie waarbij de subklasse uit de categorisatie de superklasse wordt in de specialisatie/generalisatie.
- d) Een partiële specialisatie/generalisatie in een EER model betekent dat een entiteit van meerdere subklassen tegelijkertijd deel mag uitmaken.

Vraag 17

Welke uitspraak is FOUT?

- a) Een TPS ondersteunt de operationele processen van een bedrijf zoals het registreren van de verkopen in een winkel.
- b) Een MIS wordt gebruikt voor de rapportering van bedrijfsgegevens en een DSS dient eerder voor het zoeken naar een oplossing voor complexe problemen.
- c) De informatie die vereist is voor het nemen van beslissingen op strategisch niveau is zeer gestructureerd, maar moeilijk te bepalen en afhankelijk van de persoon die de beslissing neemt.
- d) De afkorting ERP staat voor Enterprise Resource Planning.

Vraag 18

Enkel voor 1^e semester:

In een relationele database omgeving betekent een referentiële integriteitsregel "On delete cascade":

- a) Wanneer de primaire sleutel van tupel X gewijzigd wordt, dan worden alle tupels die verwijzen naar X via primaire-vreemde sleutelverbanden verwijderd, en dit op een cascade-manier.
- b) Wanneer een tupel X verwijderd wordt, dan worden alle tupels die verwijzen naar X via primaire-vreemde sleutelverbanden mee verwijderd, en dit op een cascade-manier.
- c) Wanneer de primaire sleutel van tupel X gewijzigd wordt, dan worden de vreemde sleutels van alle verwijzende tupels mee aangepast, en dit op een cascade-manier.
- d) Wanneer de primaire sleutel van tupel X gewijzigd wordt, dan worden de primaire sleutels van alle verwijzende tupels mee aangepast, en dit op een cascade-manier.

Enkel voor 2^e semester: Gast sessie eHealth.

Informatie – en communicatietechnologie (ICT) biedt heel wat mogelijkheden voor smartere healthcare. Toch is er in het ziekenhuis nog een groot spanningsveld om tot daadwerkelijke oplossingen te komen.

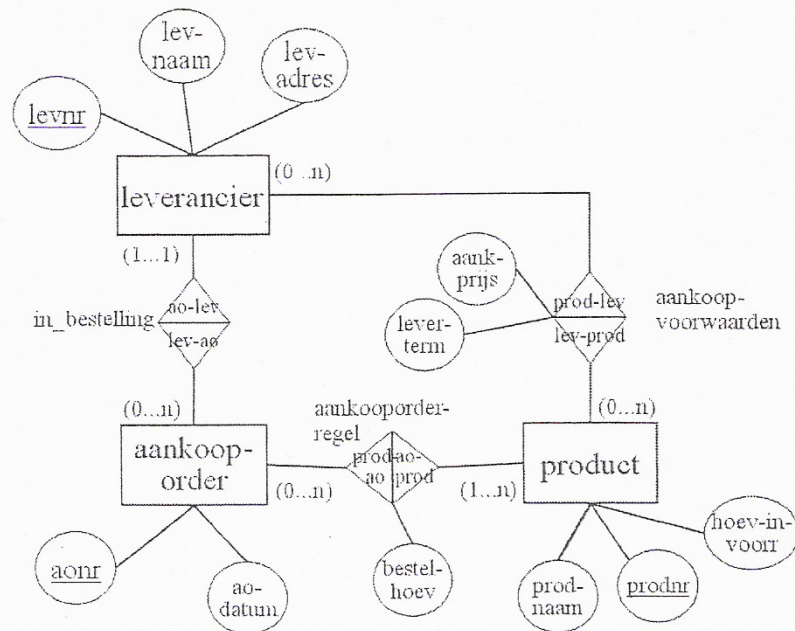
Welke uitspraak is hier het meest FOUT?

Dit komt omdat:

- a) ICT gehinderd wordt door gebrek aan daadwerkelijke macht om oplossingen door te drukken.
- b) De computers nu al overbezet zijn. Complexe systemen zoals remote monitoring kunnen er niet meer bij.
- c) Nieuwe technologieën een fundamentele wijziging teweegbrengen in de bestaande procedures. Artsen en verpleegkundigen hebben niet de tijd om zich hiermee bezig te houden.
- d) Er vanuit het beheer een gebrek is aan sturing en kennis terzake.

Vraag 19

Gegeven is volgend ER-model:



en het overeenkomstige relationele model dat rechtstreeks van dit ER model kan worden afgeleid (primaire sleutels zijn onderlijnd):

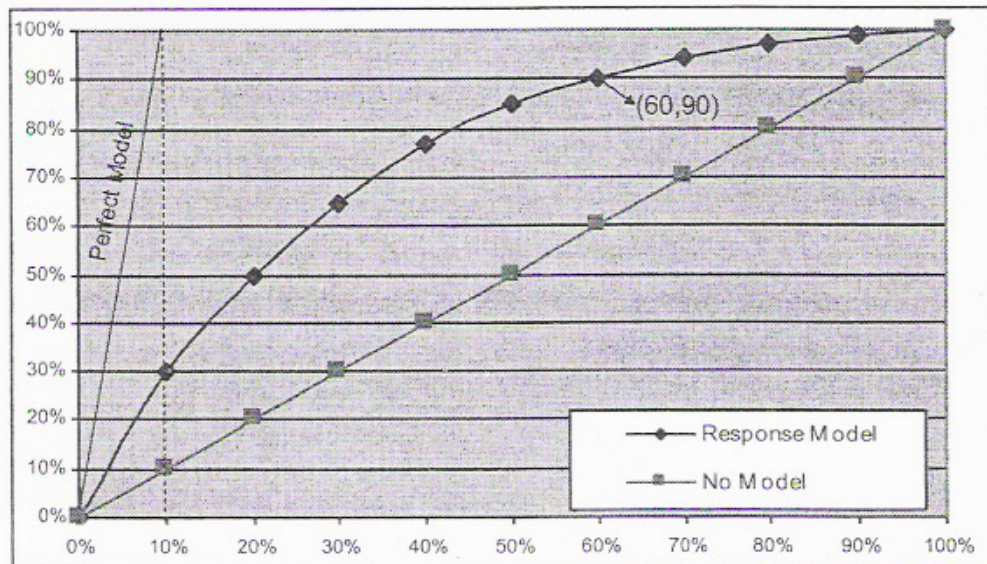
LEVERANCIER (LEVNR, LEVNAAM, LEVADRES)
 PRODUCT (PRODNR, PRODNAAM, HOEV_IN_VOORR)
 AANKOOPVOORWAARDEN (LEVNR, PRODNR, AANKPRIJS, LEVERTERM)
 AANKOOPORDER (AONR, AODATUM, LEVNR)
 AANKOOPORDERREGEL (AONR, PRODNR, BESTELHOEV)

In welke normaalvorm staat dit relationele model?

- b) 2NF, maar niet hoger
- c) minstens in 3NF
- d) 1NF, maar niet hoger
- e) 0NF, aangezien de normalisatiestappen nog niet werden toegepast

Vraag 20

Gegeven de volgende Gains chart voor response modellering in een CRM context.



Welke uitspraak is CORRECT?

- a) Indien we de 10% klanten met de hoogste response score aanschrijven, zijn de kosten minimaal.
- b) Als we verwachten 60% van alle responders te bereiken, dan moeten we 90% klanten met de hoogste response score aanschrijven.
- c) Indien we willekeurig 60% van de klanten aanschrijven, dan verwachten we 60% van alle responders te bereiken.
- d) De diagonaal vertegenwoordigt het model waarbij we de 50% met de hoogste score aanschrijven.

Vraag 21

Een hoax is:

- a) Een waarschuwing voor (onbestaande) virussen. Bovendien wordt er in het bericht aan de ontvanger gevraagd om het bericht naar al zijn kennissen te sturen. Deze berichten zijn eerder vervelend dan schadelijk. Maar sommige e-mails zullen (schadelijke) instructies suggereren om het 'virus' te verwijderen.
- b) Een stuk kwaadaardige software dat zich hecht aan andere applicaties of gegevensbestanden en zich verspreidt (via e-mail, CD-roms,...). Wanneer de applicatie of het gegevensbestand wordt aangesproken, wordt de code mee uitgevoerd. Daarom wordt aangeraden geen onbekende bijlagen te openen. *= computer virus*
- c) Een klein programma dat informatie verzamelt over het surfgedrag van de eindgebruikers en die doorstuurt naar derden. Wordt vaak gebruikt door internetadverteerders om het koopgedrag van gebruikers te analyseren. Daarnaast heb je ook een hele reeks varianten voor criminele doeleinden, bijvoorbeeld software die alle toetsaanslagen registreert om er paswoorden uit af te leiden. *= spyware*
- d) Een e-mail of website waarin gevraagd wordt om een gebruikersnaam en wachtwoord in te vullen of door te sturen, en die afkomstig lijkt te zijn van een legitieme organisatie. Malafide organisaties proberen op die manier bv. bankgegevens, email-accounts of kredietkaartinformatie te achterhalen. *= phishing*

Vraag 22

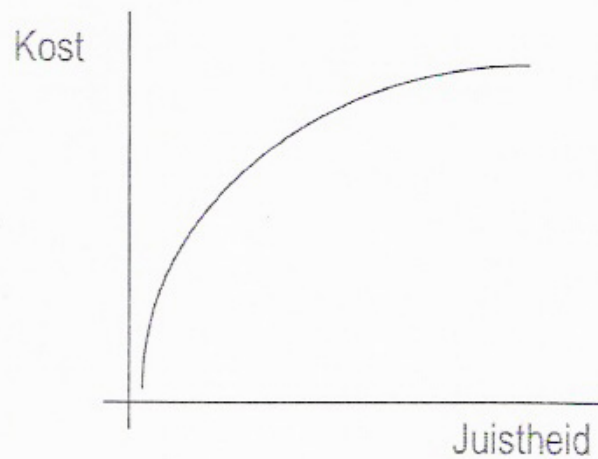
Welke uitspraak is CORRECT?

- a) De kwaliteit van een datamodel wordt gemeten aan de hand van de correctheid, volledigheid en of het een geïntegreerd model is. Indien aan deze voorwaarden voldaan is dan zal de informatieverwerking van ons informatiesysteem op de juiste manier gebeuren.
- b) Op een website van een organisatie moeten nieuwe leden hun naam, adres en telefoonnummer ingeven. Op deze gegevens worden verschillende controles uitgevoerd. Een van die controles verifieert het adres en het telefoonnummer en kijkt of het zonummer overeenkomt met de opgegeven gemeente. Deze vorm van controles wordt toegepast om de nauwkeurigheid van de informatie te verbeteren.
- c) Een autoconstructeur zal efficiënter werken indien het informatie-interval van zijn voorraden en zijn verkopen zo klein mogelijk wordt gehouden. Zo kan hij een lagere veiligheidsvoorraad bijhouden en inspelen op de trends in de verkopen.
- d) De recall score van een zoekopdracht geeft geen indicatie van het aantal irrelevante documenten die opgehaald werden.

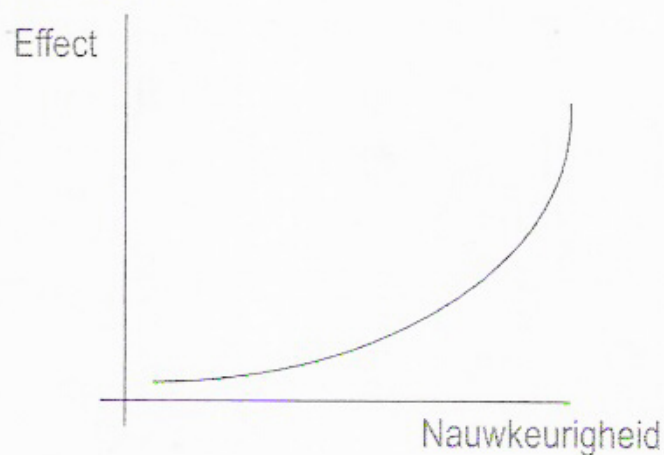
Vraag 23

Welke uitspraak is CORRECT?

- a) Een geïntegreerd datamodel overheen de volledige organisatie zorgt ervoor dat elk element maar een keer wordt opgeslagen. Met andere woorden op deze manier kunnen redundante gegevens vermeden worden wat een positieve invloed heeft op de consistentie van de gegevens.
- b) Juistheid van informatie is een belangrijk kwaliteitscriterium. Het meten van de juistheid van informatie kan eenvoudig door het berekenen van het percentage juiste berichten op het geheel van alle berichten. De kostprijs voor het juist maken van informatie kan worden weergegeven door de volgende figuur:



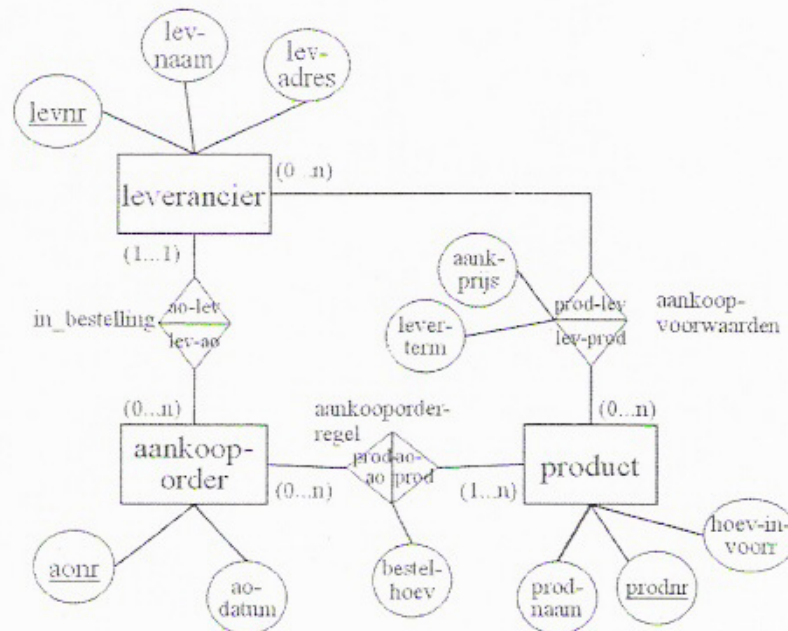
- c) Het besturingseffect van de nauwkeurigheid van informatie wordt weergegeven door de onderstaande figuur:



- d) Geen van de voorgaande is juist.

Vraag 24

Gegeven is volgend ER-model:



en het overeenkomstige relationele model dat rechtstreeks van dit ER model kan worden afgeleid (primaire sleutels zijn onderlijnd):

LEVERANCIER (LEVNR, LEVNAAM, LEVADRES)
 PRODUCT (PRODNR, PRODNAAM, HOEV_IN_VOORR)
 AANKOOPVOORWAARDEN (LEVNR, PRODNR, AANKPRIJS, LEVERTERM)
 AANKOOPORDER (AONR, AODATUM, LEVNR)
 AANKOOPORDERREGEL (AONR, PRODNR, BESTELHOEV)

Welke informatie kan niet worden gerepresenteerd in het relationele model en is verloren gegaan bij de omzetting van het ER-model naar het relationele model?

- Geen (alle informatie van het ER model is terug te vinden in het relationele model).
- het feit dat ieder aankooporder voor precies één leverancier bestemd is.
- het feit dat met een aankooporder minstens een product moet besteld worden.
- het feit dat een leverancier een bepaald product niet tegen meerdere voorwaarden mag aanbieden (d.w.z. meerdere combinaties van prijs en levertermijn).

Vraag 25

Stel dat volgende getallen worden ingevoerd, met controlegetallen volgens de modulus-11 techniek.

Na de invoering blijkt dat de ingevoerde verticale natelling 057 niet klopt, die is namelijk niet 057, maar 067. Wat kunnen we daaruit besluiten?

Invoer	Getal	Controle-getal	berekening gewogen som	volgens 11-voud
a	266	9	$(6*2)+(6*3)+(2*4) = 38$	44
b	123	6	$(3*2)+(2*3)+(1*4) = 16$	22
c	689	0	$(9*2)+(8*3)+(6*4) = 66$	66
d	109	0	$(9*2)+(0*3)+(1*4) = 22$	22
Verticale natelling	057			

Welk antwoord is **JUIST**? (je kan de berekeningen rechts in de tabel gebruiken)

- a) In a is het eerste cijfer fout ingetikt, dat moet 1 zijn.
- b) In b is het eerste cijfer fout ingetikt, dat moet 2 zijn.
- c) In b is het tweede cijfer fout ingetikt, dat moet 1 zijn.
- d) In a is het tweede cijfer fout ingetikt, dat moet 5 zijn.

↳ dan is gewogen som 38 en $38 + 9 = 47$

Vraag 26

$$a: (6 \times 2) + (x \times 3) + (2 \times 4) = 44 - 9 \Rightarrow x = 5$$

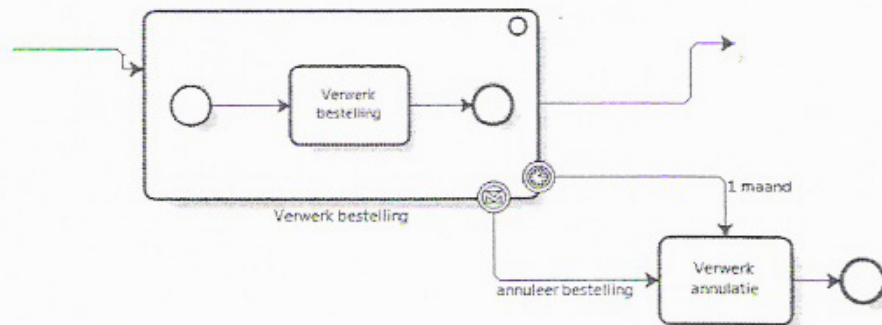
Welke uitspraak is **CORRECT**?

- a) ETL staat voor Enterprise Transaction Loading en is een geheel van hulpmiddelen om een datawarehouse te laden met transacties uit operationele informatiesystemen, zodat OLAP-analyses kunnen uitgevoerd worden over het ganse bedrijf.
- b) Een datawarehouse database verschilt van een gewone (OLTP-) database, omdat de eerste volatiel is, m.a.w. oude data moeten steeds vervangen worden door nieuwe data, zodat up-to-date analyses kunnen gebeuren.
- c) OLAP-kubussen laten multidimensionele analyse toe van data uit een datawarehouse, op voorwaarde dat de dimensies op voorhand meegenomen zijn.
- d) De dimensietabellen in een data warehouse zijn genormaliseerd, zodat een belangrijke tijdswinst kan bekomen worden bij opvraagoperaties. Normalisatie is in deze context ook belangrijk om inconsistenties bij updates te vermijden.

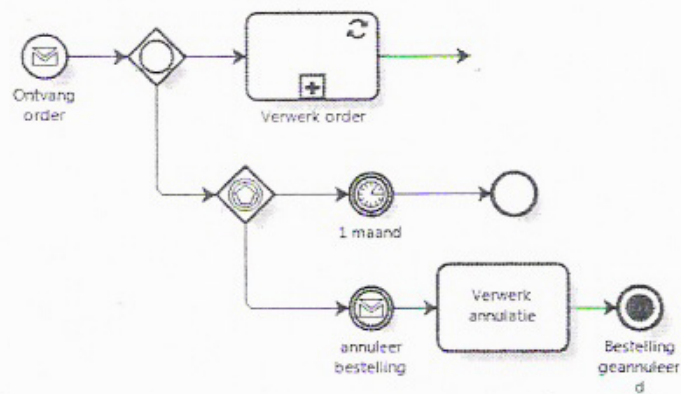
Vraag 27

Hoe kan je in BPMN modelleren dat een klant gedurende 1 maand zijn bestelling kan annuleren?

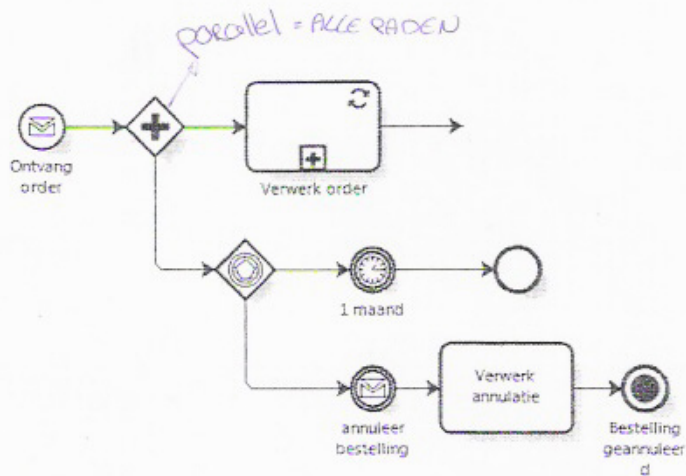
1)



2)

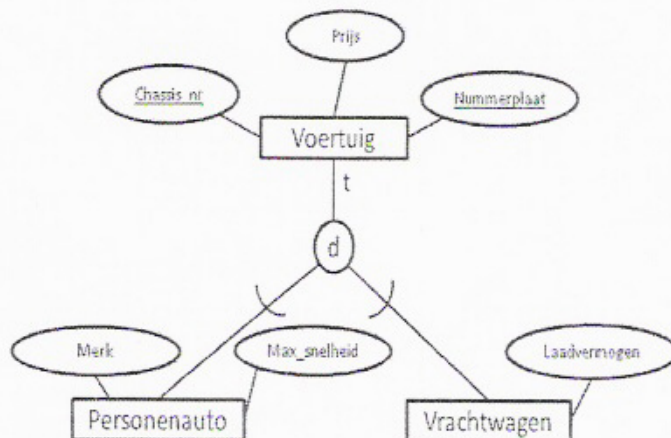


3)



Vraag 30

Gegeven de volgende EER specialisatie:



Stel dat we dit voorstellen door middel van onderstaand relationeel model:

VOERTUIG (Chassis_nr, Nummerplaat, Prijs)

PERSONENAUTO (Chassis_nr, Nummerplaat, Merk, Max_snelheid)

VRACHTWAGEN (Chassis_nr, Nummerplaat, Laadvermogen)

Welke uitspraak is FOUT?

- a) In het bovenstaande relationeel model kunnen we niet afdwingen dat de specialisatie totaal is, enkel dat de specialisatie disjunct is.
- b) In bovenstaand relationeel model kan zowel het feit dat de specialisatie disjunct en totaal is niet correct afgedwongen worden.
- c) Door de relatie 'Voertuig' te laten vallen in het relationeel model, kan afgedwongen worden dat de specialisatie totaal is.
- d) In bovenstaand relationeel model kan gemakkelijk afgedwongen worden dat de specialisatie partieel is.

Oplossingen

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

11C 12C 13D 14B 15D 16C 17C 18B 19C 20C

21A 22D 23A 24C 25D 26C 27C 28B 29B 30A