**VOORBEREIDING TOETS INFORMATICA HAVO/VWO 4**

\* Alle vragen moet je kennen, maar dit is wel de kern voor Havo
\*\* Voor vwo: zelfde vragen als havo, maar dit moet je extra kennen

**Hoofdstuk C1-2.1 Informatie**

1. In het vak Informatica zijn digitale apparaten hulpmiddelen, waarvoor?
2. Informatica is de wetenschap waarin onderzoek wordt gedaan naar (noem er 4)…
3. Internationaal wordt in plaats van de term ICT gebruik gemaakt van de term:
4. Leg uit welke drie zaken onder ICT vallen.
5. Waar staat de afkorting ICT voor?
6. \*Welke 6 eisen worden er gesteld aan informatie?
7. \*Geef per eis aan welke controlevraag daarbij hoort.
8. \*Neem je nieuws site die je nu aan het maken ben. Geef per eis aan hoe een nieuwssite daaraan moet voldoen.
9. Waarom is het bepalen van een doel voor een ICT product belangrijk? Ga er daarbij vanuit de opdrachtgever en de maker verschillende personen zijn.
10. Beschrijf het doel van een website als nos.nl
11. Als je gebruik maakt van persoonsgegevens heb je te maken met de AVG. Leg uit wat er in de AVG is geregeld.
12. \*\*Geef 2 voorbeelden waarbij je in de problemen kan komen met de AVG.
13. \*Leg uit wat een informatiesysteem is.
14. Benoem 5 informatiesystemen die door een school gebruikt worden.
15. \*\*Geef bij de volgende informatiesystemen aan waar ze voor bedoeld zijn:
	1. ERP
	2. CRM
	3. HRM
16. \*Aan informatiesystemen worden ook eisen gesteld. Benoemd de vijf eisen.
17. \*Welke controlevragen horen bij de vijf eisen?
18. \*\*Beantwoord controlevragen met mijn.greijdanus.nl als voorbeeld.

**Hoofdstuk C1-2.2 Dataverwerking**

1. Hoe wordt data informatie?
2. \*Wat is het verschil tussen data en informatie?
3. Wat is een ander woord voor data?
4. Leg uit wat er bedoeld wordt met: “Data is een grondstof voor informatie”.
5. \*\*Welke 5 bronnen voor data kan je onderscheiden?
6. \*\*Wat is metadata?
7. \*\*Wat is loggen?
8. Data wordt opgeslagen in een bepaald dataformaat. Leg uit wat daarmee bedoeld wordt.
9. \*\*Noem vijf verschillende dataformaten.
10. Hoe kan je in Windows verkenner zien welk dataformaat de data heeft?
11. \*\*Welke 10 vormen van dataverwerking kan je benoemen
12. \*\*Geef van elke vorm een voorbeeld.

**Hoofdstuk C1-2.3 Gestructureerde data (alleen vwo)**

1. Wat wordt er bedoeld met de uitspraak: “data wordt zo efficiënt mogelijk opgeslagen”
2. \*\*Wat is een databasemanagentsysteem (DBMS)
3. \*\*DBMS is multi-usersoftware, wat wordt daarmee bedoeld?
4. \*\*DBMS bewaakt de gegevens op juistheid en volledigheid. Geef in een voorbeeld aan waarom dit belangrijk is. Betrek in je antwoord ook de vorige vraag.
5. Noem drie databasemanagementsystemen.
6. \*\*Noem een aantal kenmerken van relationele DBMS’en.
7. \*\*Wat is een sleutel van een tabel?



1. Wat zijn de kolommen en rijen in bovenstaande tabel?
2. \*\*Kolommen worden ook wel anders genoemd in een database. Geef de 2 andere namen.
3. \*\*Rijen worden ook anders genoemd in een database. Geef de 2 andere namen.
4. Wat is de meest gebruikte vraagtaal in DBMS-en.
5. \*\*Je kan ook data ophalen van een webservice. Leg uit wat een webservice is.
6. \*\*Hoe noem je het verzoek dat je doet bij het opvragen van data?
7. Noem 3 soorten webservices.
8. \*\*Wat zijn de 2 meest gebruikte formaten waarin een webservice data terugstuurd.
9. \*\*Wat is het voordeel van een webservice ten opzichte van een database? Noem er 3.

**Hoofdstuk C1-2.4 Big data (alleen vwo)**

1. \*\*Wat is big data? (4 kenmerken)
2. \*\*Noem voorbeeld waar big data wordt toegepast.
3. \*\*Noem 3 toepassingen van big data.
4. \*\*Wat zijn uitdagingen in het werken met big data? (noem er 3)
5. \*\*Wat zijn gevolgen van big data voor de maatschappij?
6. \*\*Zijn er ook nadelen verbonden aan big data?
7. \*\*Wat wordt er bedoeld met datamining?
8. Wat is de belangrijkste taak van een data-analist?
9. \*\*Wat is er aan de hand als data niet representatief is?

**Hoofdstuk C4.1 Bits en bytes**

\*In dit hoofdstuk moet je binair, decimaal en hexadecimaal naar elkaar kunnen omrekenen.

1. Wat is een printplaat?
2. Wat staan de letters IC voor?
3. Waaruit bestaat een IC?
4. \*\*Wat zijn logische functies?
5. \*\*Wat is een transistor?
6. \*\*Wat heeft een transistor met een computer te maken?
7. \*Wat is het binaire getalsysteem (getalstelsel)?
8. \*Wat is het decimale getalsysteem?
9. \*Waarom behoren beide getalsystemen tot het positiestelsel? (staat niet in boek)
10. \*Met ASCII zet de computer letters om in getallen, leg uit hoe dat werkt.
11. \*De ASCII tabel bestaat uit 8 bits, hoeveel letters passen er in de tabel?
12. \*Wat is het betere alternatief voor ASCII?
13. \*Wat is het hexadecimaal getalsysteem?
14. \*Waar kom je hexadecimale getallen tegen in de computer?
15. \*Hoeveel bits passen er in één hexadecimaal getal?
16. \*\*Dit is een mac-adres: FF:FF:FF:FF:FF:FF. Uit hoeveel bits bestaat een mac-adres?

**Hoodstuk C4.2 Kleurmodellen**

1. Wat is een CCD in een camera?
2. \*Wat is een pixel?
3. Wat zijn de twee belangrijkste kleurmodellen?
4. \*Welke kleuren worden er gemengd in het RGB model?
5. \*Hoe kun je in het RGB model een byte herkennen?
6. \*Voor welke achtergrondkleur is RGB ontwikkeld?
7. \*Voor welke achtergrondkleur is CMY ontwikkeld?
8. Waar wordt het CMY model gebruikt?
9. Waarom wordt zwart hier in een printer aan toegevoegd?
10. \*\*Leg uit dat een foto in RGB model er op een printer anders uit kan zien.

**Hoofdstuk C4.3 Beeld en geluid**

1. Wat is een bitmapafbeelding?
2. \*Noem twee nadelen/eigenschappen aan bitmap afbeeldingen.
3. \*Leg uit wat met een vectorafbeelding wordt bedoeld.
4. \*Leg uit hoe het kan dat onscherpte bij een vectorafbeelding niet voorkomt.
5. \*Wat is het samplen van geluid?
6. \*Leg uit dat bij samplen data verloren gaat.
7. \*Wat wordt bedoeld als we spreken over een sample rate van 44,1 kHz?

**Hoofdstuk C4.4 Datacompressie**

1. \*Leg uit wat compressie is.
2. \*\*Waarom zou je gebruik maken van compressie?
3. \*Welke twee soorten compressie technieken onderscheiden we?
4. \*Wat is lossy compressie?
5. \*Wat is lossless compressie?
6. Van welk soort compressie maakt jpeg gebruikt?
7. \*Leg uit hoe je een afbeelding met lossless compressie kan opslaan.
8. \*Waarin lijken mp3 en jpeg opelkaar?
9. \*\*Leg uit hoe de compressie bij mp3 werkt (neem bitrate op in je antwoord).
10. \*Hoeveel bytes zitten in een KB/MB/GB/TB?
11. \*Hoeveel bytes zitten in een KiB/MiB/GiB/TiB?
12. \*Benoem verschillende bestandsformaten/ extenties en geef een omschrijving.