**Antwoordmodel Oefentoets**

**Vraag 1:**  
 = 8+0+2+1 = 11

**Vraag 2:**   
345₆ = 3×36 + 4×6 + 5×1 = 108 + 24 + 5 = 137

**Vraag 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| Methode van rechts naar links: 13 ÷ 2 = 6 rest 1 → schrijf 1 6 ÷ 2 = 3 rest 0 → schrijf 0 3 ÷ 2 = 1 rest 1 → schrijf 1 1 ÷ 2 = 0 rest 1 → schrijf 1 | methode van links naar rechts:   Eerst gaat 8 erin 13 – 8 = 5, waar 4 in gaat 5 – 4 = 1, waar 1 in gaat |

Het binaire getal is dus 1101₂.

**Vraag 4:**189 = 11 **·** + (189 – 176) **·** = 11 **·** + 13 **·** =

**Vraag 5:**  
Het wordt 101100, wat betekent dat het getal vermenigvuldigd is met 4, oftewel .

**Vraag 6:**  
Het resultaat is 50 in hexadecimaal.

**Vraag 7:**  
Het hexadecimale cijfer B is 1011 en 9 is 1001 in binair. Zo is B9 in binair 10111001.

**Vraag 8:**  
Groeperen van de bits in groepen van vier: 1101 1010 1111.

* 1101 is D
* 1010 is A
* 1111 is F  
    
  Zo is het binaire getal 110110101111 in het hexadecimale talstelsel DAF.

**Vraag 9:**

* **Lossy compressie** vermindert de bestandsgrootte door informatie te verwijderen die moeilijk waarneembaar is voor de luisteraar. Hierdoor gaat er kwaliteit verloren, maar de bestandsgrootte wordt veel kleiner. Een voorbeeld van lossy compressie is het **MP3-**bestand.
* **Lossless compressie** behoudt alle oorspronkelijke informatie, zodat de kwaliteit van het geluid niet verloren gaat. Een voorbeeld van lossless compressie is een WAV-bestand.

**Vraag 10:**   
  
De **MIDI-codec** is een formaat voor het opslaan van muzieknotaties en noteninformatie, zoals toonhoogte, timing en instrumenten. Het bevat geen geluid, maar eerder commando’s die digitale instrumenten aanspreken. Het wordt veel gebruikt in elektronische muziek en muziekproductie om muziek te componeren en af te spelen zonder dat er grote audiobestanden nodig zijn.

**Vraag 11:**

* **Intraframe-compressie** comprimeert elk frame afzonderlijk, zonder rekening te houden met de frames eromheen.
* **Interframe-compressie** vergelijkt opeenvolgende frames en slaat alleen de verschillen op.

**Vraag 12:**   
  
Een **bestandsextensie** geeft het type bestand aan en helpt het besturingssysteem te bepalen welk programma het bestand moet openen.

* .txt – Tekstbestand
* .jpg – Afbeeldingsbestand (JPEG-formaat)
* .mp3 – Audiobestand

**Vraag 13:**

* **ISO 8859** is een set van **karaktercoderingen** voor verschillende talen met een beperkte hoeveelheid tekens, zoals bijvoorbeeld ISO 8859-1 voor West-Europese talen.
* **Unicode** is een universele standaard die duizenden tekens omvat en die vrijwel alle schriftsoorten en symbolen wereldwijd dekt. Het biedt een oplossing voor de beperkingen van oudere standaarden, zoals ISO 8859.