

Versturen van data

3 maximumscore 5

- De vergelijking $10 \cdot 10^{\log(R)} = 40$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- Dit geeft $R = 10\,000$ 1
- Dit geeft $C = 20 \cdot 10^6 \cdot 2^{\log(1+10\,000)}$ 1
- Het gevraagde eindantwoord is 266 miljoen (bps) (of nauwkeuriger) 1

4 maximumscore 3

- De vergelijking
 $1,44 \cdot 1000 \cdot R - 1000 \cdot 2^{\log(1+R)} = 0,01 \cdot 1000 \cdot 2^{\log(1+R)}$
 (of $1,44 \cdot 1000 \cdot R = 1,01 \cdot 1000 \cdot 2^{\log(1+R)}$) moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- (Tot aan) $R = 0,024$ 1

Opmerkingen

- Als een kandidaat de vergelijking
 $1,44 \cdot 1000 \cdot R = 0,01 \cdot 1000 \cdot 2^{\log(1+R)}$ oplost, ten hoogste 1 scorepunt voor deze vraag toekennen.
- Voor het antwoord 0,023 geen scorepunten in mindering brengen.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

5 maximumscore 4

- (Uit $S = 10 \cdot \log(R)$ volgt) $\log(R) = 0,1S$ 1
- Dit geeft $R = 10^{0,1S}$ 1
- ($R = 10^{0,1S}$ invullen in $C = B \cdot {}^2 \log(R)$ geeft) $C = B \cdot {}^2 \log(10^{0,1S})$ 1
- $C = B \cdot S \cdot {}^2 \log(10^{0,1})$ (of $C = B \cdot 0,1S \cdot {}^2 \log(10)$) en dit geeft $C = 0,332 \cdot B \cdot S$ 1

of

- (Uit $C = B \cdot {}^2 \log(R)$ volgt) $C = B \cdot \frac{\log(R)}{\log(2)}$ 1
- (Uit $S = 10 \cdot \log(R)$ volgt) $\log(R) = 0,1S$ 1
- ($\log(R) = 0,1S$ invullen in $C = B \cdot \frac{\log(R)}{\log(2)}$ geeft) $C = B \cdot \frac{0,1S}{\log(2)}$ 1
- $C = \frac{0,1}{\log(2)} \cdot B \cdot S$ en dit geeft $C = 0,332 \cdot B \cdot S$ 1

of

- (Uit $S = 10 \cdot \log(R)$ volgt) $\log(R) = 0,1S$ 1
- Dit geeft $R = 10^{0,1S}$ 1
- (Uit $C = B \cdot \frac{\log(R)}{\log(2)}$ volgt) $\log(R) = \frac{\log(2) \cdot C}{B}$ en dus $R = 10^{\frac{\log(2) \cdot C}{B}}$ 1
- Dit geeft $10^{0,1S} = 10^{\frac{\log(2) \cdot C}{B}}$ (dus $0,1S = \frac{\log(2) \cdot C}{B}$) en vervolgens $C = \frac{0,1 \cdot B \cdot S}{\log(2)} = 0,332 \cdot B \cdot S$ 1