

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

Papierformaten

- 17 maximumscore 3**
- De oppervlakte moet vanaf A0 11 keer worden gehalveerd 1
 - De oppervlakte is $1000000 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{11}$ 1
 - Het antwoord: 488 (mm²) 1
- 18 maximumscore 4**
- De vergelijking $\sqrt{2} \cdot b \cdot b = 15625$ moet worden opgelost 1
 - Beschrijven hoe je hieruit vindt dat breedte $b = 105,1$ (mm) (of nauwkeuriger) 1
 - De hoogte is $\sqrt{2} \cdot 105,1$ (of $\frac{15625}{105,1}$) 1
 - Het antwoord: de hoogte is 149 (mm) en de breedte is 105 (mm) 1
- 19 maximumscore 3**
- Voorbeeld van een juist antwoord:
- Alle opeenvolgende quotiënten berekenen: $\frac{84}{119} \approx 0,7, \frac{59}{84} \approx 0,7, \frac{42}{59} \approx 0,7, \frac{30}{42} \approx 0,7$ 2
 - De quotiënten zijn nagenoeg gelijk aan elkaar(, dus er is bij benadering een exponentieel verband tussen de hoogte h en het formaatnummer n) 1
- Opmerking*
Voor elk vergeten of foutief quotiënt 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2 scorepunten.
- 20 maximumscore 2**
- De breedte wordt telkens met $\frac{93-21}{4} = 18$ (cm) vermeerderd 1
 - De breedte van Z6-papier is $(93+18=)111$ (cm) 1

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

21 maximumscore 4

- De oppervlakte van Z1-papier is $30 \cdot 21 = 630$ (cm²) en de oppervlakte van Z5-papier is $30 \cdot 93 = 2790$ (cm²) 1
- $a = \frac{2790 - 630}{4} = 540$ 1
- $540 \cdot 1 + b = 630$ 1
- $b = 90$ 1

of

- De breedte wordt telkens met $\frac{93 - 21}{4} = 18$ (cm) vermeerderd, dus 1
- $breedte = 18n + c$ 1
- Bij $n = 1$ geldt $breedte = 21$, dat geeft $breedte = 18n + 3$ 1
- $O = 30 \cdot (18n + 3)$ 1
- Dat geeft $O = 540 \cdot n + 90$ (dus $a = 540$ en $b = 90$) 1

Opmerkingen

- *Voor de oppervlakte van Z1-papier mag ook 625 (cm²) worden genomen.*
- *Als in het tweede antwoordalternatief in het eerste antwoordelement is doorgerekend met een in de vorige vraag berekend getal, hiervoor geen scorepunt in mindering brengen.*