

Toiletpapier

15 maximumscore 3

- Opstellen van de vergelijking $160\pi = \frac{5}{2}\pi d^2 - 40\pi$ 1
- Herleiden tot $d^2 = 80$ 1
- Hieruit volgt $d = \sqrt{80}$ (of $2\sqrt{20}$) en dit is 89 (mm) (of 8,9 cm) 1

16 maximumscore 4

- Er geldt $n = c \cdot V$ 1
- Invullen van $n = 500$ en $V = 320\pi$ geeft $c = \frac{500}{320\pi}$ 1
- Dus geldt $n = \frac{500}{320\pi} \cdot (\frac{5}{2}\pi d^2 - 40\pi)$ 1
- Dit is te herschrijven tot $n = \frac{125d^2 - 2000}{32}$ 1

of

- Met n_{vol} en V_{vol} het aantal velletjes op een volle rol respectievelijk het volume van een volle rol, geldt $\frac{n}{V} = \frac{n_{vol}}{V_{vol}}$ 1
- Invullen van $n_{vol} = 500$ en $V_{vol} = 320\pi$ geeft $n = \frac{500}{320\pi} \cdot V$ 1
- Dus geldt $n = \frac{500}{320\pi} \cdot (\frac{5}{2}\pi d^2 - 40\pi)$ 1
- Dit is te herschrijven tot $n = \frac{125d^2 - 2000}{32}$ 1