

## 1 Verf

1. Je weet dat  $V = 67$  en  $R = 12$ . Deze gegevens kun je invullen in de formule om  $d$  te vinden:

$$\begin{aligned}R &= \frac{10 \cdot V}{d} \\12 &= \frac{10 \cdot 67}{d} \\12 &= \frac{670}{d} \\d &= \frac{670}{12} \\d &\approx 56\end{aligned}$$

De fabrikant is dus blijkbaar uitgegaan van een dikte van 56 micrometer.

2. Voor het huiskmerk geldt  $V = 30$  en  $d = 50$ . Hiermee kun je  $R$  uitrekenen:

$$\begin{aligned}R &= \frac{10 \cdot 30}{50} \\R &= 6\end{aligned}$$

Je kunt dus met 1 liter verf 6 m<sup>2</sup> beschilderen. 1 liter kost 21 euro, dus het beschilderen van 6 m<sup>2</sup> kost 21 euro. Het beschilderen van 1 m<sup>2</sup> kost dan  $\frac{21}{6} = 3.50$  euro. Nu ga je naar het topmerk kijken. Hiervoor geldt  $V = 40$  en  $d = 50$ . Hiermee kun je de  $R$  voor het topmerk uitrekenen:

$$\begin{aligned}R &= \frac{10 \cdot 40}{50} \\R &= 8\end{aligned}$$

Je kunt dus met 1 liter verf 8 m<sup>2</sup> beschilderen. 1 liter kost 25 euro, dus het beschilderen van 8 m<sup>2</sup> kost 25 euro. Het beschilderen van 1 m<sup>2</sup> kost dan  $\frac{25}{8} \approx 3.13$  euro. Je ziet dat het beschilderen van 1 m<sup>2</sup> met het topmerk goedkoper is dan met het huiskmerk.

3. Je weet de volgende dingen:  $H = 2.5$ ,  $V = 35$  en  $d = 70$ . Nu heb je alleen een probleem. Om  $A$  uit te kunnen rekenen heb je ook  $p$  nodig. In de vraag wordt gevraagd welke oppervlakte je maximaal

kunt schilderen. Als de oppervlakte maximaal is, is het verlies, oftewel  $p$ , zo klein mogelijk. Je weet dat  $p$  varieert van 5 tot 10. De kleinst mogelijke  $p$  is dus 5. Nu je al deze gegevens hebt kun je  $A$  uitrekenen. Je hebt de volgende formule:

$$\begin{aligned}H &= \frac{10 \cdot A \cdot d}{V \cdot (100 - p)} \\2.5 &= \frac{10 \cdot A \cdot 70}{35 \cdot (100 - 5)} \\2.5 &= \frac{700 \cdot A}{3325} \\700 \cdot A &= 3325 \cdot 2.5 = 8312.5 \\A &\approx 12\end{aligned}$$

Je kunt dus met een blik maximaal  $12 \text{ m}^2$  beschilderen.

4. Je hebt de volgende formule:

$$15 = \frac{10 \cdot A \cdot 60}{67 \cdot (100 - p)}$$

Een goed begin is alvast om de 10 en de 60 samen te nemen. Dit maakt het gelijk iets overzichtelijker.

$$15 = \frac{600 \cdot A}{67 \cdot (100 - p)}$$

De formule die je uiteindelijk wilt hebben bevat geen breuk, en deze wel. Je kunt de breuk weghalen door kruislings vermenigvuldigen.

$$15 \cdot 67 \cdot (100 - p) = 600 \cdot A$$

Nu kijk je nog eens naar de gewenste formule. Deze heeft geen haakjes, deze wel. Werk dus de haakjes weg.

$$\begin{aligned}100500 - 1005p &= 600A \\ \frac{100500}{600} - \frac{1005}{600}p &= A \\ A &= -1.675p + 167.5 \\ a &= -1.675 \quad b = 167.5\end{aligned}$$