

d)

Vi kan betragte variablerne fra de to polynomier som 6 ubekendte, a, b, c, d, e, f . Ud fra dette kan vi opstille et ligningssystem. Vi har, at de to polynomier skal gå igennem 2 punkter hver. Dette giver os fire ligninger:

$$\begin{aligned}a + 5b + 25c &= 40 \\a + 8b + 64c &= 50 \\d + 8e + 64f &= 50 \\d + 10e + 100f &= 65\end{aligned}$$

Samtidig ved vi, at de afledte, som angiver hældningen, skal være lig hinanden når $x = 8$. Hvis vi trækker det ene udtryk fra på hver side, får vi en ligning, der er lig en konstant (0):

$$\begin{aligned}b + 16c &= e + 16f \rightarrow \\b + 16c - e - 16f &= 0\end{aligned}$$

Dette giver os ligningssystemet:

$$\begin{aligned}a + 5b + 25c &= 40 \\a + 8b + 64c &= 50 \\d + 8e + 64f &= 50 \\d + 10e + 100f &= 65 \\b + 16c - e - 16f &= 0\end{aligned}$$