

Lsg) Figuren ger följande:

-3 är ett enkelt nollställe
 $\Rightarrow x+3$ är en faktor

2 är ett dubbelt nollställe
(ty tangerar)
 $\Rightarrow (x-2)^2$ är en faktor

Alltså har polynomet formen

$$p(x) = k(x+3)(x-2)^2$$

Vi vet dessutom att $p(0) = 10$ så

$$p(0) = k \cdot 3 \cdot (-2)^2 = 10$$

$$\Leftrightarrow k = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$\text{Alltså } p(x) = \frac{5}{6}(x+3)(x-2)^2$$

Anm: Om man t.ex. inte inser

att $x=2$ är ett dubbelt nollställe
kan man utgå från

$$p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

och villkoren

$$p(-3) = p(2) = 0$$

$$p(0) = 10$$

$$p'(2) = 0$$

4 obekanta,

4 villkor

Det
löser
sig!