

# Eindexamen wiskunde A 1-2 havo 2003-I

© havovwo.nl

## Teddyberen

$$10. \quad W = TO - TK = 6q - (0,1q^3 - q^2 + 6q + 6)$$
$$W(5) = 30 - 23,5 = 6,5$$

De winst bedraagt dus 6500 euro.

11. Bereken de snijpunten van de grafieken ( $TO = TK$ ). Los hiertoe de volgende vergelijking op:

$$0,1 \cdot q^3 - q^2 + 6q + 6 = 6q$$

Met de GR:

$$y_1 = 0,1 \cdot x^3 - x^2 + 6x + 6 \quad y_2 = 6x$$

$$\text{Intersect: } x = 2,909 \text{ of } x = 9,307 \rightarrow q = 2,909 \text{ of } q = 9,307$$

De fabriek maakt dus geen winst of verlies bij de productie van 2909 en 9307 teddyberen.

12.  $W = TO - TK$ , dus in het punt waar het verticale verschil tussen de grafieken maximaal is, wordt de winst gemaximaliseerd. Dit gebeurt als  $q = 6,7$ , dus wanneer er 6700 teddyberen worden geproduceerd.

$$13. \quad W = TO - TK = -0,1 \cdot q^3 + q^2 - 6$$
$$W' = -0,3 \cdot q^2 + 2q = 0$$
$$\rightarrow q = 0 \quad \vee \quad q = 6,667$$

Of met de GR:

$$y_1 = -0,3 \cdot x^2 + 2x \quad y_2 = 0$$

$$\text{intersect } x = 0 \quad \text{of} \quad x = 6,667$$

De winst is dus maximaal bij 6667 teddyberen.

