



Wat is mijn maximale winst?

Een supermarkt koopt dozen chocolade in voor een Kerstactie. Er is een vaste inkoopprijs, maar van vorig jaar weet de manager nog dat elke korting extra verkopen oplevert. Help de manager om te bepalen hoe hij een maximale winst behaalt.

Nog meer oefeningen op de HP Prime?
<http://www.hp-prime.nl>

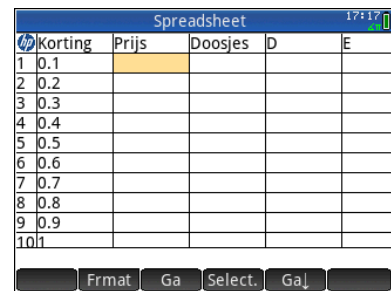
Gegeven waarden

De inkoopprijs van de doosjes chocolade is €5,- per stuk. De verkoopprijs van 1 doosje chocolade is €13,60. Vorig jaar werden er 3.000 doosjes verkocht tijdens dezelfde actieperiode. Marktonderzoek toont aan dat elke 10 eurocent korting op de prijs een stijging van 100 doosjes per week betekent. Hoe bereken je nu de maximale winst?

Stap 1: open de 'Spreadsheet' app op de HP Prime



Stap 2: maak een tabel met kortingswaarden die automatisch met €0,10 worden verhoogd. Vul eerst de individuele kolomtitels in door de volgende waarden in te vullen: Korting, Prijs, Doosjes, Verkoop, Winst. Dit doe je door in kolom A0 te gaan staan en "Korting" in te typen waarna je op **Naam** drukt.



Stap 3: Vul de kolom onder 'Korting' met stapsgewijs 0,10 meer. Dit doe je door in A0 (Korting) te gaan staan en het volgende in te toetsen:

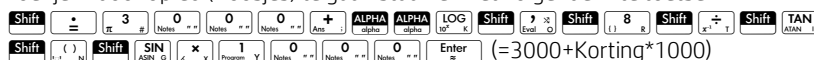


Vul nu de formule in om de standaardprijs (€13,60) te verlagen met telkens de stap in kolom A. Dit doet je door op B0 (Prijs) te gaan staan en het volgende in te toetsen:



(=13.6-Korting)

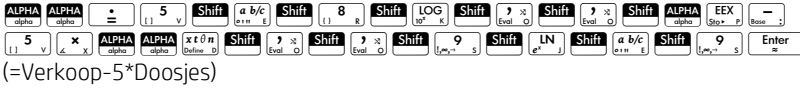
De formule voor het aantal verkochte doosjes is als volgt: $3000 + (\text{Korting} * 1000)$. Dit voer je in door op C0 (Doosjes) te gaan staan en het volgende in te toetsen:



Vervolgens moet je de totale verkoopprijs bij het aantal verkochte doosjes berekenen. Dit doe je door op Verkoop te gaan staan en in te toeten:



Nu wil je uiteindelijk de winst berekenen. De formule die hiervoor nodig is, is $\text{Verkoop} - 5 * \text{Doosjes}$. Dus voer je bij Winst het volgende in:



Nu kun je door naar beneden te scrollen al vrij snel zien waar het omslagpunt ligt. Bij rij 28 zie je dat de winst weer inzakt wanneer je de prijs nog verder verlaagt. De beste verkoopprijs is dus €10,80. Op deze prijs maakt de supermarkt de hoogst haalbare marge.

TIP: Wil je bepaalde cellen markeren, dan kun je ze kleuren. Klik hiervoor op Format en kies dan op je de tekst of de cel zelf wilt kleuren. Je kunt dan uit een breed pakket aan kleuren kiezen.

ing	Prijs	Doosjes	Verkoop	Winst
24	11.2	5,400	60,480	33,480
25	11.1	5,500	61,050	33,550
26	11	5,600	61,600	33,600
27	10.9	5,700	62,130	33,630
28	10.8	5,800	62,640	33,640
29	10.7	5,900	63,130	33,630
30	10.6	6,000	63,600	33,600
31	10.5	6,100	64,050	33,550
32	10.4	6,200	64,480	33,480
33	10.3	6,300	64,890	33,390

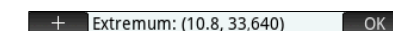
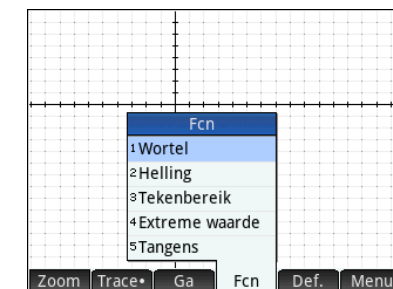
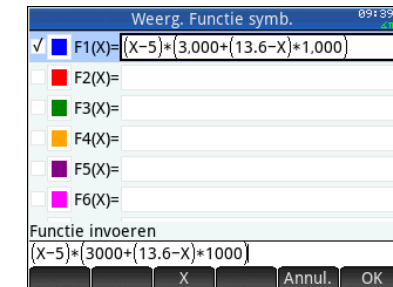
Nu kunnen we onze spreadsheet testen door een formule te gebruiken. Als x staat voor de verkoopprijs per doos, dan kun je de winst (W) als volgt uitdrukken:

$$W = (x-5) * (3000 + (13.6-x) * 1000)$$

Voer nu deze formule maar eens in via de Function App. Druk op en open de app. Voer dan de formule in als hiernaast getoond.

Doosjes	Verkoop	Winst
5,400	60,480	33,480
5,500	61,050	33,550
5,600	61,600	33,600
5,700	62,130	33,630
5,800	62,640	33,640
5,900	63,130	33,630
6,000	63,600	33,600
6,100	64,050	33,550
6,200	64,480	33,480
6,300	64,890	33,390

Door op Menu-Fcn-Extreme Waarde te drukken, zie je meteen dat de extreme waarde overeenkomt met de waarden in de spreadsheet.



Werkblad Leerlingen

Bereken de inkoopprijs en de winst voor 3000 doosjes chocolade die verkocht worden tegen een prijs van €13.60.

.....
.....
.....

Bereken de winst bij een verlaging van de verkoopprijs met €0.10 per doosje.

.....
.....
.....

Vul de onderstaande tabel in:

x Korting	Prijs	Doosjes	Verkoop	Winst
0	13.60	3000		
1	13.50	3100		
2				
3				
4				

Maak nu een tabel op je rekenmachine met de Spreadsheet app en bereken de maximaal te behalen winst.