# MEMORANDUM

Naam: ..... Klas: .....

Datum: .....

PUNT ____ / 18

*Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.*
**Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.**

**1** 'n Reghoek het 'n omtrek van 40 m. Bepaal sy maksimum moontlike oppervlakte. (4)

$A = x(20 - x)$, $A' = 20 - 2x = 0 \rightarrow x = 10 \rightarrow$ **100 m²** ✓✓✓✓ (4)

**2** Die hoogte van 'n bal is $s(t) = 20t - 5t^2$. Bepaal sy snelheid na 1 sekonde. (2)

$v(t) = 20 - 10t \rightarrow v(1) =$ **10 m·s$^{-1}$** ✓✓ (2)

**3** Bepaal vir dieselfde bal wanneer dit sy maksimum hoogte bereik. (2)

$v = 0 \rightarrow 20 - 10t = 0 \rightarrow$ **$t = 2$ s** ✓✓ (2)

**4** Bepaal vir dieselfde bal sy maksimum hoogte. (2)

$s(2) = 40 - 20 =$ **20 m** ✓✓ (2)

**5** Bepaal vir dieselfde bal sy snelheid wanneer dit die grond tref. (3)

$s = 0$ by $t = 4 \rightarrow v(4) =$ **−20 m·s$^{-1}$** ✓✓✓ (3)

**6** Bepaal die versnelling van die bal. (2)

$a(t) = v'(t) =$ **−10 m·s$^{-2}$** (konstant) ✓✓ (2)

**7** Waarom moet jy die beperking gebruik voordat jy differensieer? (2)

Die hoeveelheid moet in terme van **een veranderlike** geskryf word voordat jy kan bepaal waar sy afgeleide nul is ✓; die beperking is wat jou toelaat om die tweede veranderlike te vervang ✓ (2)

**8** Wat vertel 'n negatiewe snelheid jou? (1)

Die voorwerp beweeg in die **teenoorgestelde rigting** (hier afwaarts). ✓ (1)

**TOTAAL: 18 punte**

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.