**Uitwerkingen Wiskunde B VWO 2013-1**

**De vergelijking van Antoine**

4p **1**

 oK

3p **2**

T groter

dus T-53,15 groter

dus kleiner

dus groter

 dus Log(P) groter

dus P groter

3p **3**

 ] T=293 = 0,011

4p **4**

T = t + 273,15

 invullen geeft:

dus a=

en b=220

**Vierkanten**

4p **5** AE = cos( )

 OA = sin( )

Dus OE=OS= cos( ) +sin( )

DUS OPP ( OETS ) = ( cos( ) +sin( ) )2 **=**

5p **6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| GCR | GC= | GR=1+HR=1+CT=1+ | CR=ET-1=EB+BT-1=-1 |
| GPQ | GP= | GQ=GH+SC+CT=1+ | PQ |

4p **7**

 =

 = +

 +

 =

=

=

dus

6p **8**

Y1=

 Venster = [ 0 , ½ ] x [ -1 , 1 ]

 [calc][Zero] geeft x = 0,666239…

Dus

**Vanuit een stomphoekige driehoek**

4p **9**

***TEBEW.***: ***BEKEND:*** ***BEWIJS:***

∆BCD is gelijkzijdig ∠C*1 =* ∠*A1* = 600 Const op koorde BD

OF ∠B*2 =* ∠*A2* = 600 Const op koorde CD ∠C*1 =* ∠*B2* = 600 Dus∠D*12=* 1800 - 1200 = 600

∠*B2* =∠C*1 =* ∠*D12* = 600



lees verder ►►►

5p **10**

 ***TEBEW.***: ***BEKEND:*** ***BEWIJS:***

 AD=AB+AC EA=AC=EC (want ∆ACE is gelijkzijdig) dus ∠E= 600 *=* ∠*A2*

 dus ∠*C23* *=* ∠*C3* +∠*C2* = 600+∠*C2*

∆BCD is gelijkzijdig (zie vorige vraag) dus ∠*C12* *=* ∠*C1* +∠*C2* = 600+∠*C2*

dus ∠*C23* *=* ∠*C12*

dus ∆CEB ∆CAD (HHH)

verder CE = CA Dus ∆CEB ∆CAD (HZH)

 EA=AC=EC (want ∆ACE is gelijkzijdig) Dus AD = EB = BA+AE = AB+AC



lees verder ►►►

**Een eivorm**

4p **11**

dus

 a=-2

 b=-3 D=

c=87

5p **12** Volume =

4p **13** x=4,3 geeft

 nu volgende vergelijking oplossen:

Mbv GR door bij Y1 = f(x) en bij Y2=Y1(4,3) invoeren in GR

 Venster : [ 0,10] x [0,5] plotten en

 [Calc][Intersect] geeft x=4.3 maar ook x=2,293264….

Dus x=2,3

 Dus lengte van de uitsteek = – 2,293264….= 3,6 cm

**Driehoek bij een vierdegraadsfunctie**

8p **14**

AB =

DUS

lees verder ►►►

**Nulpunten, extremen en buigpunten**

3p **15**

4p **16**

 dus

 dus x=-1 k.n.

 Echter is f’ steeds groter dan 0 dus geen extreme waarde bij x=-1

4p **17**

lees verder ►►►

**Brandpunt gezocht**

3p **18**

***TEBEW.***: ***BEKEND:*** ***BEWIJS:***

*M en N op parabool met brandpunt f en richtlijn k MR=d(M,k)*

 *F op cirkel(M,MR) dus MR=MF dus M op parabool met brandpunt F*

 *NS=d(N,k)*

 *F op cirkel(N,NS) dus NS=NF dus N op parabool met brandpunt F*

3p **19**

 Teken Cirkel(M,MA=2cm)

 Teken Lijn l door A en evenwijdig met richtlijn k. **N ligt op lijn l afstand 4 tot richtlijn k**

 Teken Cirkel(P,PB=4cm)

Teken Cirkel(M,MB=6cm) **bij 6cm=4+2 raken de twee cirkels en is er precies een parabool**

 Teken N = snijpunt cirkel(M,MB=6cm) en lijn l

******

[**http://www.henkshoekje.com/ProgrammaDownload/Examen-2013-I.pdf**](http://www.henkshoekje.com/ProgrammaDownload/Examen-2013-I.pdf)