

Dit tentamen bestaat uit 16 sommen. De normering staat onderaan dit vel.

Bij dit tentamen mag geen gebruik worden gemaakt van een rekenmachine, van een formuleblad of enig ander hulpmiddel.

- 1 Schrijf als één breuk $\frac{2}{x^2-9} - \frac{x}{x+3}$.
- 2 Ontbind in factoren $x^2(1-5x)^3 - (1-5x)^3$.
- 3 Bepaal de reële oplossingen van $2x^3 + 3x^2 = 2x$.
- 4 Werk uit met het binomium van Newton: $(2x-1)^4$.
- 5 Bereken: $\sum_{k=3}^{\infty} 3 \cdot 0.5^k$.
- 6 Differentieer $\arctan(-2x)$.
- 7 Differentieer $\frac{x}{\sqrt{2x-1}}$ en bepaal waar de afgeleide nul is.

- 8 Primitiveer $\cos^2(2x)$.
- 9 Primitiveer $5x\sqrt{x} - \frac{1}{2x}$.
- 10 Los op in $[0, 2\pi]$: $\cos^2 x + 2 \sin x = 2$.
- 11 Stel $\cos 4^\circ = p$. Bereken dan $\sin 2^\circ$.
- 12 Bewijs met volledige inductie dat $7^{n-1} + 3^n$ deelbaar is door 4 voor alle getallen $n = 1, 2, 3, \dots$.
- 13 Bewijs met volledige inductie: $\sum_{k=0}^n 2^k = 2^{n+1} - 1$.
- 14 Los op in de vorm $z = a + bi$ in $\mathbb{C}$: $z^2 + 9 = 4z$.
- 15 Bereken $(1 + i\sqrt{3})^{10}$, en schrijf het antwoord in de vorm $a + bi$.
- 16 Los op in de vorm $z = a + bi$ in $\mathbb{C}$: $z^2 = 8 - 6i$.

Normering:

Som	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Punten	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3

Cijfer = aantal punten / 4 + 1.