

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

- 1 Ontbind het getal 630 in priemfactoren.
- 2 Schrijf als één breuk (vereenvoudig zo veel mogelijk): $\frac{x}{2x^2-8} - \frac{1}{x-2}$.
- 3 Gebruik de binomiumwet van Newton om $(-x+1)^5$ uit te rekenen.
- 4 Bereken $\sum_{k=3}^{\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^k$.
- 5 Bereken exact $\cos\left(-\frac{1}{8}\pi\right)$.
- 6 Differentieer $f(x) = \arcsin(2x) - \frac{1}{\sqrt{x}}$.
- 7 Los op in $[0, 2\pi]$: $\cos(2x) = \cos x - 1$.
- 8 Ontbind in zoveel mogelijk factoren $(x^2-16)(x^2-8)-2x(x^2-16)$.
- 9 Los op $2x^4 - 7x^2 = 4$ (met x reëel).
- 10 Bereken z als $z = \frac{i-w}{w}$, met $w = 3 - 2i$.
- 11 Bereken z^{10} als $z = 1 + i$ (antwoord in de vorm $a + bi$).
- 12 Los op in de vorm $z = a + bi$ de vergelijking $z^2 - 10z + 30 = 0$, met behulp van kwadraatafplitsen.
- 13 Los op in de vorm $z = a + bi$ de vergelijking $z^3 = -27$.
- 14 Los op in de vorm $z = a + bi$ de vergelijking $z^2 = 5 + 12i$.
- 15 Bewijs met volledige inductie dat voor elk natuurlijk getal $n \geq 2$ geldt: $\sum_{k=3}^{2n} (2k-1) = 4(n^2-1)$.
- 16 Bewijs met volledige inductie dat het getal $3^{2n+1} + 2^{n+2}$ deelbaar is door 7 voor elk natuurlijk getal n .

Normering:

Som	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Totaal
Punten	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	36

Cijfer= aantal punten / 4 + 1.