

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

- 1 Bepaal de ggd en kgv van de getallen 27, 36, 45.
- 2 Schrijf als één breuk (vereenvoudig zo veel mogelijk): $\frac{5}{x^2-16} - \frac{x-1}{2x-8}$.
- 3 Gebruik de binomiumwet van Newton om $(2x-1)^5$ uit te rekenen.
- 4 Bereken $\sum_{k=3}^{10} (5-3k)$.
- 5 Bereken exact $\sin(\frac{3}{8}\pi)$.
- 6 Differentieer $f(x) = \frac{1}{e^x} + \sin^2(3x)$.
- 7 Los op $\arcsin^2 x + \frac{\pi}{2} \arcsin x = 0$.
- 8 Ontbind in factoren $x^3(x+3) - 5x^2(x+3) + 6x(x+3)$.
- 9 Los op $x - 6\sqrt{x} = 27$ (met x reeel).
- 10 Van een complex getal z is gegeven dat $|z| = 4$ en dat de cosinus van het argument $\frac{1}{2}$ is. Welke complexe getallen z voldoen hieraan?
- 11 Bereken z^5 als $z = 1 - i\sqrt{3}$ (antwoord in de vorm $a + bi$).
- 12 Los op in de vorm $z = a + bi$ de vergelijking $z^2 + 5z + 7 = 0$ met behulp van kwadraatafsplitsing.
- 13 Los op in de vorm $z = a + bi$ de vergelijking $iz^3 = 8$.
- 14 Los op in de vorm $z = a + bi$ de vergelijking $z^2 = 3 + 4i$.
- 15 Bewijs met volledige inductie dat voor elk natuurlijk getal n geldt:
 $\sum_{k=1}^{2n} (-1)^k (2k-5) = 2n$.
- 16 Bewijs met volledige inductie dat het getal $3 \cdot 7^n - 3^{n+1}$ deelbaar is door 4 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.