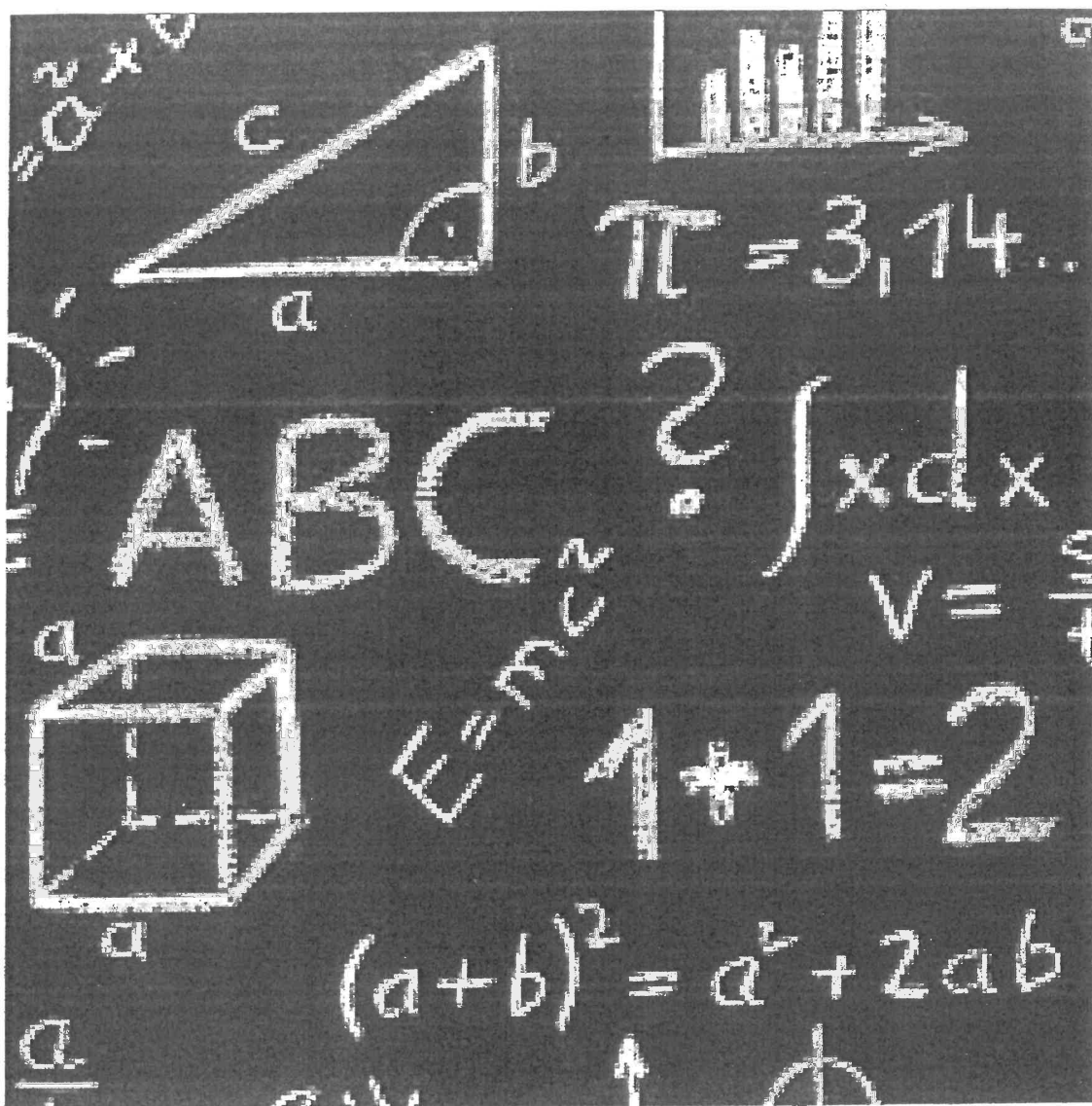


Proefexamen wiskunde



Opgave 1 Werk de haakjes weg:
(12 punten)

$$(4) \quad (-3a+1)(a+3)(-a+1)$$

Ontbind zover mogelijk in factoren:

$$(4) \quad 4a^8 + 16a^4 + 16$$

$$(4) \quad x^3 - 2x^2 - 4x + 8$$

Opgave 2 Schrijf zonder oneigenlijke machten:
(4 punten)

$$\sqrt{ab^5c} \cdot \sqrt{a^2b^{1,5}c^{2,5}}$$

Opgave 3 Los op (binnen de verzameling van de reële getallen):
(16 punten)

$$(8) \quad {}^5\log 4 = {}^{25}\log a$$

$$(8) \quad \frac{{}^3\log 9x}{{}^3\log x} = {}^5\log 25$$

Opgave 4 Los de vergelijking in x op (binnen de verzameling van de reële getallen):
(8 punten)

$$(x = a)$$

$$\frac{-4a^3 + 18a^2 + 64a + 42}{-2a + 14} = 0$$

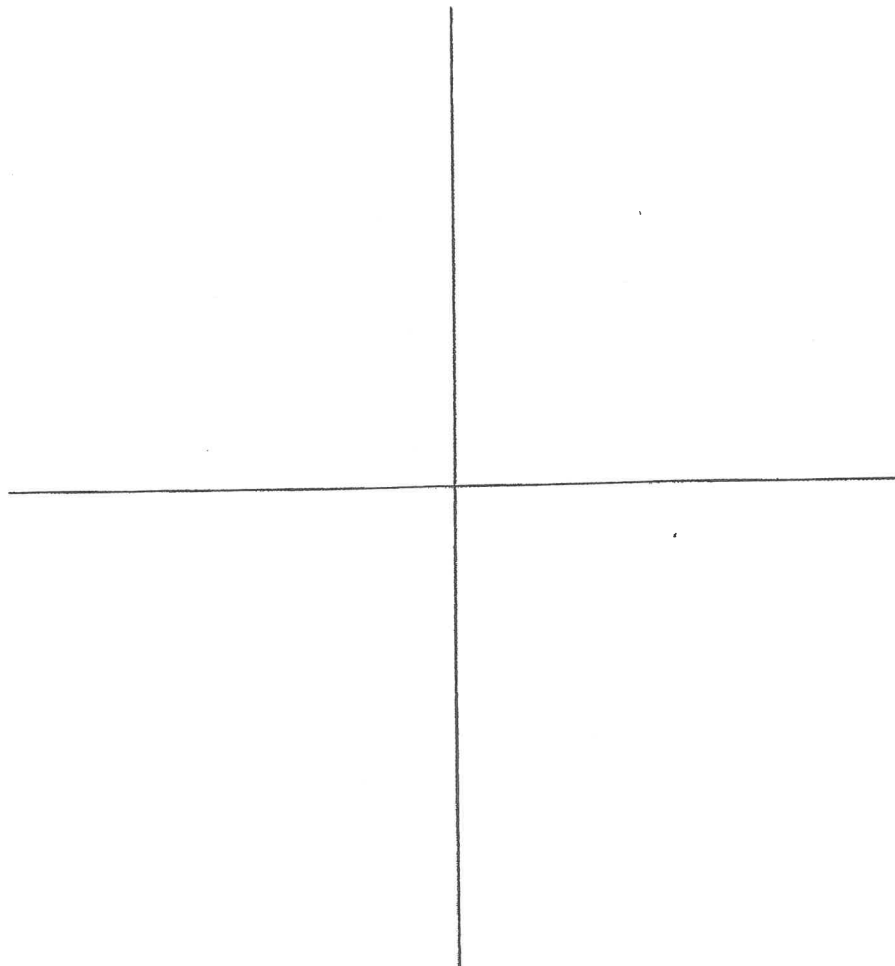
Opgave 5 Bereken algebraïsch de snijpunten van:
(10 punten)

$$f(x) = 2x^2 + x - 3 \text{ en } g(x) = -x - 3$$

(alleen het antwoord levert slechts 2 punten op)

Opgave 6 Bereken de asymptoten en teken de grafiek van de functie:
(10 punten) (De juiste algebraïsche berekening van de asymptoten levert 8 punten op!!)

$$f(x) = \frac{3-2x}{4x-2}$$



Opgave 7
(8 punten)

Los algebraïsch op binnen de verzameling van de reële getallen:

$$\frac{-3-6x}{3-3x} < \frac{-9x-9}{-6x+3}$$

Opgave 8
(8 punten)

Bij deze opgave wordt getoetst of je met behulp van de formules die je ter beschikking hebt, vanuit de gegeven term de gevraagde termen kunt afleiden. Ook al moet je gevraagde termen wel helemaal uitrekenen, de punten worden gegeven voor de afleiding, niet voor het goede antwoord (getal). **Vermeldt de afleiding dus duidelijk.**

Gegeven: $\sin t = \frac{12}{13}$ met t in $\left[0, \frac{1}{2}\pi\right]$

Bereken, zonder t te berekenen, dus met behulp van formules, de waarden voor:

$\cos t$, $\sin 2t$ en $\tan 2t$.

Opgave 10 Bepaal de afgeleide van:
(12 punten)

(4) $f(x) = -3x^2 \cos x + 5x^5$

(4) $f(x) = (5x^{10} - 2x^5 + 5)^5$

(4) $f(x) = \sin(x^2 - 1)$