

1. Bereken de volgende limieten:

$$(i) \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x + 2 \sin x}{4 \tan x} ;$$

$$(ii) \quad \lim_{x \rightarrow \infty} (\ln(2x) - \ln(3x + 4)) ;$$

$$(iii) \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(p + 2x)^2 - p^2}{x} .$$

2. Bepaal de afgeleide van:

$$(i) \quad y = \frac{e^x \cdot \sin x}{\sqrt{x+7}} ;$$

$$(ii) \quad y = \sin^2(2x^2) ;$$

$$(iii) \quad y = (1 + \tan^2 x)(1 - \sin^2 x) .$$

3. Bereken de volgende integralen:

$$(i) \quad \int_0^1 x(x-1)^{100} dx ;$$

$$(ii) \quad \int_1^{\infty} \frac{5+4x+3x^2}{2x^4} dx ;$$

$$(iii) \quad \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin x) \sqrt{1 + \cos x} dx .$$

4. a) (i) Los op:

$$|x-5| + |3+x| = 12.$$

(ii) Bepaal alle $x \in \mathbb{R}$ waarvoor geldt:

$$3\sin x - 4\cos x = 7.$$



b) Gegeven zijn de functies:

$$f(x) = 3x - x\sqrt{x} \quad (x \geq 0) \quad \text{en}$$

$$g(x) = x^2 - 9x.$$

De grafieken van f en g snijden elkaar in een punt $(a, 0)$ met $a > 0$.

Bereken voor dat snijpunt de tangens van de hoeken die de grafieken van f en g daar met de positieve X -as maken.

Bereken vervolgens de tangens van de hoek die de grafieken van f en g daar met elkaar maken.

Normering:	1(i): 2	2(i): 2	3(i): 3	4a: 3
	(ii): 2	(ii): 2	(ii): 3	b: 3
	(iii): $\frac{2}{6}$	(iii): $\frac{2}{6}$	(iii): $\frac{3}{9}$	$\frac{6}{6}$

$$\text{Eindcijfer} = \frac{\text{Totaal}}{3} + 1$$