Wiskundeplan

Rekenvaardigheden: Afgeleiden (met Euler notatie)

(Versie 2025/02/26H.54)

Inhoudsopgave

1.0.A Oefeningen niveau 1

Oefening 1.0.1. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $(1)' = \ldots\ldots$
2. $(x)' = \ldots\ldots$
3. $\left(x^2\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(x^3\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(x^4\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(x^5\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.2. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $(x+1)' = \ldots\ldots$
2. $(x+2)' = \ldots\ldots$
3. $(x+3)' = \ldots\ldots$
4. $(2x+1)' = \ldots\ldots$
5. $(2x+2)' = \ldots\ldots$
6. $(2x+3)' = \ldots\ldots$
7. $(3x+1)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.3. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $\left(x^2+1\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(x^2+2\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(x^2+x\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(x^2+2x\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(x^2+x+1\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(x^2+x+2\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.4. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $\left(2x^2\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(2x^2+1\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(2x^2+x\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(2x^2+x+1\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(2x^2+2x+1\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(2x^2+\pi x+1\right)' = \ldots\ldots$

1.0.B Oefeningen niveau 2

Oefening 1.0.5. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $\left(4x^3+2x^2+7x+5\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(-3x^3+5x^2-2x+8\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(7x^3-4x^2+x-6\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(x^3+3x^2+5x+7\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(-2x^3+6x^2-4x+10\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(5x^3-x^2+2x+9\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(-x^3+4x^2-7x+3\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(2x^3+x^2-5x+4\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(-4x^3+3x^2-x+6\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(3x^3-2x^2+8x-5\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.6. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $\left(4x^4+3x^3+2x^2+x+5\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(-2x^4+5x^3-7x^2+4x-6\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(x^4-2x^3+3x^2-4x+5\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(6x^4-3x^3+x^2-2x+7\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(-x^4+4x^3-5x^2+2x-8\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(3x^4-x^3+6x^2-2x+9\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(-5x^4+2x^3-x^2+3x-4\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(2x^4-3x^3+5x^2-x+6\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(-4x^4+x^3-2x^2+7x-3\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(x^4+2x^3-4x^2+6x-5\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.7. Bereken de afgeleide van volgende veeltermen

1. $\left(4x^5+3x^4+2x^3+x^2+5x+7\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(-2x^5+5x^4-7x^3+4x^2-6x+3\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(x^5-2x^4+3x^3-4x^2+5x-6\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(6x^5-3x^4+x^3-2x^2+7x-8\right)' = \ldots\ldots$

1.0.B Oefeningen niveau 2

5. $\left(-x^5+4x^4-5x^3+2x^2-8x+9\right)' = \ldots\ldots$

6. $\left(3x^5-x^4+6x^3-2x^2+9x-4\right)' = \ldots\ldots$

7. $\left(-5x^5+2x^4-x^3+3x^2-4x+6\right)' = \ldots\ldots$

8. $\left(2x^5-3x^4+5x^3-x^2+6x-7\right)' = \ldots\ldots$

9. $\left(-4x^5+x^4-2x^3+7x^2-3x+8\right)' = \ldots\ldots$

10. $\left(x^5+2x^4-4x^3+6x^2-5x+9\right)' = \ldots\ldots$

1.0.C Oefeningen niveau 3

Oefening 1.0.8.

1. $\left(4x^2+6\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(5x^3+7x-6\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(5x^4-7x\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(-2x^3+x^2+4\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(5x^4-x+8\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(-x^5+3x^4+2x^2-6x+9\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(6x^3+5x-7\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(x^4+2x^3-5\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(7x^2-3x+2\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(-4x^5+x^4-2x^3+6x^2-x+8\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.9.

1. $\left(3x^3+5x-7\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(-4x^4+x^3+2x-6\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(5x^5-7x^2+x-8\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(x^6-2x^5+3x^4-4x^3+7\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(-2x^3+4x^2-x+9\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(6x^4+5x^2-2x+8\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(-3x^5-7x^3+x^2+6\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(4x^6-x^5+2x^4-3x^3+7x^2-x+9\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(-x^4+2x-4\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(2x^6+x^4-7x^3+5x^2-x+4\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.10.

1. $\left(5x^3-2x^2+4x-7\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(-3x^4+2x-6\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(7x^5+2x^3-8x^2+x-9\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(x^6+2x^2-x+8\right)' = \ldots\ldots$

1.0.C Oefeningen niveau 3

5. $\left(-2x^3+6x^2-x+5\right)' = \ldots\ldots$

6. $\left(4x^4-x^3+3x^2-2x+7\right)' = \ldots\ldots$

7. $\left(-5x^5-8x^3-6x+4\right)' = \ldots\ldots$

8. $\left(3x^6-4x^5+2x^2-x+9\right)' = \ldots\ldots$

9. $\left(x^3+2x^2-4x+6\right)' = \ldots\ldots$

10. $\left(-2x^4+3x^3-5x^2+7x-8\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 1.0.11.

1. $\left(6x^5+8x-7\right)' = \ldots\ldots$

2. $\left(-x^6+7x^3-4x^2+x-9\right)' = \ldots\ldots$

3. $\left(5x^3-x^2+7x\right)' = \ldots\ldots$

4. $\left(-4x^4+2x^3-3x^2+6x\right)' = \ldots\ldots$

5. $\left(7x^5-3x^4-8x^2+2x\right)' = \ldots\ldots$

6. $\left(x^6-4x^5+2x^4-6x^3+5x^2-x\right)' = \ldots\ldots$

7. $\left(-3x^3-2x\right)' = \ldots\ldots$

8. $\left(4x^4-x^3+2x^2-5x\right)' = \ldots\ldots$

9. $\left(-2x^5-6x\right)' = \ldots\ldots$

10. $\left(3x^6+4x^4-7x^3+2x^2-x\right)' = \ldots\ldots$

2.0.D Oefeningen niveau 1

Oefening 2.0.12. Bereken de afgeleide

1. $(\sin x)' = \ldots\ldots$
2. $(\cos x)' = \ldots\ldots$
3. $(-\sin x)' = \ldots\ldots$
4. $(-\cos x)' = \ldots\ldots$
5. $(2\sin x)' = \ldots\ldots$
6. $(6\cos x)' = \ldots\ldots$
7. $(-\pi \sin x)' = \ldots\ldots$
8. $(-4\cos x)' = \ldots\ldots$

Oefening 2.0.13. Bereken de afgeleide

1. $(\sin x + \cos x)' = \ldots\ldots$
2. $(\sin x \cdot \cos x)' = \ldots\ldots$
3. $\left(\dfrac{\sin x}{\cos x}\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(\dfrac{\cos x}{\sin x}\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(\sin^2(x)\right)' = \ldots\ldots$
6. $(\sin(2x))' = \ldots\ldots$
7. $\left(\dfrac{1}{\sin x}\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(\dfrac{1}{\cos x}\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 2.0.14. Bereken de afgeleide

1. $\left(3\sin^2 x\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(3\cos^2 x\right)' = \ldots\ldots$
3. $(\cos(\sin x))' = \ldots\ldots$
4. $(\sin(\cos x))' = \ldots\ldots$
5. $(\cos(\cos x))' = \ldots\ldots$
6. $(\tan(3x+1))' = \ldots\ldots$
7. $(\sin(2x)\cdot \sin x)' = \ldots\ldots$
8. $\left(\cos(x^2)\cdot \tan(x^2)\right)' = \ldots\ldots$

2.0.E Oefeningen niveau 2

Oefening 2.0.15. Bereken de afgeleide

1. $\left(\tan^2 x\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(\sin^3 x\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(\cos^3 x\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(\dfrac{1}{\tan x}\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(\dfrac{1}{\sin^2 x}\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(\dfrac{1}{\cos^2 x}\right)' = \ldots\ldots$
7. $(\tan(2x))' = \ldots\ldots$
8. $\left(\tan(x^2)\right)' = \ldots\ldots$
9. $(\sin(3x)\cdot\cos(3x))' = \ldots\ldots$
10. $(\cos(2x)\cdot\tan(2x))' = \ldots\ldots$

Oefening 2.0.16. Bereken de afgeleide

1. $\left(\sin(x^2)\cdot\cos(x)\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(\sin(x^4+2)\right)' = \ldots\ldots$
3. $(\pi+\cos x)' = \ldots\ldots$
4. $(\cos x+\pi-sinx)' = \ldots\ldots$
5. $\left(\dfrac{\tan(3x^2)}{\sin(3x^2)}\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(\cos^3(2x)\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left((sinx+cosx)^3\right)' = \ldots\ldots$
8. $(sin\pi)' = \ldots\ldots$

Oefening 2.0.17. Bereken de afgeleide

1. $(\sin(4x+1))' = \ldots\ldots$
2. $(\cos(5x-3))' = \ldots\ldots$
3. $(\sin(\cos x))' = \ldots\ldots$
4. $(\cos(\sin x))' = \ldots\ldots$
5. $(\tan(\tan x))' = \ldots\ldots$
6. $\left(\sin^2(\cos x)\right)' = \ldots\ldots$

2.0.E Oefeningen niveau 2

7. $\left(\cos^2(\sin x)\right)' = \ldots\ldots$
8. $(x \sin x)' = \ldots\ldots$
9. $(x \cos x)' = \ldots\ldots$
10. $(x \tan x)' = \ldots\ldots$

Oefening 2.0.18. Bereken de afgeleide

1. $\left(\sin x + x^2\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(\cos x + x^3\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(\sin^2 x + x^4\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(\cos^2 x + x^5\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(x \sin^2 x\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(x \cos^2 x\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(\sin(2x) + x^2\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(\cos(3x) + x^3\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(\tan(x^2 + 1)\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(\sin^2(3x)\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 2.0.19. Bereken de afgeleide

1. $\left(\cos^2(4x)\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(\sin(x) \cdot \cos(x^2)\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(\sin(x^2) \cdot \cos x\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(\sin(\cos(x^2))\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(\cos(\sin(x^3))\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(x^2 \sin x\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(x^3 \cos x\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(x^4 \sin(2x)\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(x^5 \cos(3x)\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(\dfrac{x^2}{\sin x}\right)' = \ldots\ldots$

2.0.E Oefeningen niveau 2

Oefening 2.0.20. Bereken de afgeleide

1. $\left(\frac{\tan x}{x}\right)' = \ldots\ldots$

2. $\left(\frac{x^3}{\cos x}\right)' = \ldots\ldots$

3. $\left(\frac{x}{\sin x}\right)' = \ldots\ldots$

4. $\left(\frac{x^2}{\cos x}\right)' = \ldots\ldots$

5. $\left(\frac{x^3}{\sin x}\right)' = \ldots\ldots$

6. $\left(\frac{x}{\cos x}\right)' = \ldots\ldots$

7. $\left(\frac{x^4}{\sin(2x)}\right)' = \ldots\ldots$

8. $\left(\frac{x^5}{\cos(2x)}\right)' = \ldots\ldots$

9. $\big(\tan(x^3+x)\big)' = \ldots\ldots$

10. $\big(x^2\sin(x^2+1)\big)' = \ldots\ldots$

2.0.F Oefeningen niveau 3

Oefening 2.0.21. Bereken de afgeleide

1. $\left(\frac{x^6}{\sin(3x)}\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(x^3\cos(x^4+x)\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(\tan(x^5+x^3)\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(\frac{x^4}{\cos(x^3+x)}\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(x^2\sin(x^4+x^2)\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(\cos(x^2+\sin x)\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(\sin^3(x^2+2x)\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(x^3\cos^2(x^2)\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(\frac{x^5}{\sin^2(2x)}\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(\tan^2(x^3+x)\right)' = \ldots\ldots$

3.0.G Oefeningen niveau 1

Oefening 3.0.22. Bereken de afgeleide

1. $(e^x)' = \ldots\ldots$
2. $(2e^x)' = \ldots\ldots$
3. $(3e^x)' = \ldots\ldots$
4. $(e^x + 1)' = \ldots\ldots$
5. $(e^x + 2)' = \ldots\ldots$
6. $(e^x + e^x)' = \ldots\ldots$
7. $(3e^x - 10e^x)' = \ldots\ldots$
8. $(e^\pi)' = \ldots\ldots$
9. $(\pi e^x)' = \ldots\ldots$

Oefening 3.0.23. Bereken de afgeleide

1. $\left(e^2 x\right)' = \ldots\ldots$
2. $(e^{-x})' = \ldots\ldots$
3. $\left(e^{x^2}\right)' = \ldots\ldots$
4. $(xe^x)' = \ldots\ldots$
5. $\left(x^2 e^x\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(e^{2x+1}\right)' = \ldots\ldots$
7. $(e^\pi e^x)' = \ldots\ldots$
8. $\left(e^{\sin x}\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(e^{\cos x}\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 3.0.24.

1. $(\ln x)' = \ldots\ldots$
2. $(\ln(2x))' = \ldots\ldots$
3. $\left(\ln(x^2)\right)' = \ldots\ldots$
4. $(\ln(3x + 1))' = \ldots\ldots$
5. $\left(\ln(x^3 + 4)\right)' = \ldots\ldots$
6. $(x \ln x)' = \ldots\ldots$
7. $\left(x^2 \ln x\right)' = \ldots\ldots$
8. $(\ln(\sin x))' = \ldots\ldots$
9. $\left(\ln(x^2 + 1)\right)' = \ldots\ldots$
10. $(\ln(e^x))' = \ldots\ldots$

3.0.H Oefeningen niveau 2

Oefening 3.0.25. Bereken de afgeleide

1. $\left(e^{3x}\right)' = \ldots\ldots$
2. $\left(e^{-2x}\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(e^{x^3}\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(xe^{x^2}\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(x^3e^x\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(e^{3x+5}\right)' = \ldots\ldots$
7. $(e^x + e^{-x})' = \ldots\ldots$
8. $\left(e^{\sin(2x)}\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(e^{\cos(3x)}\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(e^{x^4+x}\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 3.0.26. Bereken de afgeleide

1. $(e^x \cdot e^x)' = \ldots\ldots$
2. $\left(e^{x+e^x}\right)' = \ldots\ldots$
3. $\left(xe^{x^3}\right)' = \ldots\ldots$
4. $\left(e^{x^2+4x}\right)' = \ldots\ldots$
5. $\left(xe^{2x}\right)' = \ldots\ldots$
6. $\left(e^{\tan x}\right)' = \ldots\ldots$
7. $\left(e^{\ln x}\right)' = \ldots\ldots$
8. $\left(e^{x^3+x^2}\right)' = \ldots\ldots$
9. $\left(x^2e^{x^2}\right)' = \ldots\ldots$
10. $\left(xe^{x+1}\right)' = \ldots\ldots$

Oefening 3.0.27. Bereken de afgeleide

1. $e^{\cos^2 x} = \ldots\ldots$
2. $e^{\sin^2 x} = \ldots\ldots$
3. $e^{x+e^x} = \ldots\ldots$
4. $x^3e^{x^2} = \ldots\ldots$
5. $e^{\tan^2 x} = \ldots\ldots$
6. $xe^{x^4} = \ldots\ldots$
7. $e^{\ln(x^2)} = \ldots\ldots$
8. $e^{\cos(x^2)} = \ldots\ldots$
9. $e^{x+e^{x^2}} = \ldots\ldots$
10. $e^{\sin(x^3)} = \ldots\ldots$