

# Aukadæmi Lausnir

## Æfing 4.2D

- a)  $2(x^2+x)(2x+1)$   
b)  $-3x^2(x^3+2)^{-2}$   
c)  $\frac{3}{2\sqrt{3x-2}}$       d)  $-10x(1-x^2)^4$   
e)  $3|3x^3+x|(3x^3+x)(9x^2+1)$   
f)  $\frac{-4x^{-5}+1}{2\sqrt{x^{-4}+x}}$
- a)  $10(x^2+4x-8)^4(x+2)$   
b)  $(13x^3+2)(x^3+2)^3$   
c)  $(x^2+4x-8)^4(33x^2+122x+76)$   
d)  $2(27x-8)(2x-3)^4(3x+2)^3$   
e)  $-10(x+2)(x^2+4x-8)^{-6}$   
f)  $2(3x+28)(2x-3)^4(3x+2)^{-5}$
- a)  $3\left(2x+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)(x^2+2\sqrt{x}-7)^2$   
b)  $\frac{2x^2+1}{\sqrt{x^2+1}}$       c)  $\frac{-1}{x^2\sqrt{x^2+1}}$   
d)  $5(x^2+2\sqrt{x}-x)^4\left(2x+\frac{1}{\sqrt{x}}-1\right)$   
e)  $(4x^2+1)\sqrt{x^2+1}$       f)  $\frac{1}{(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$
- a)  $\frac{3x^2}{2\sqrt{x^3-1}}$       b)  $\frac{\sqrt{x+1}}{2\sqrt{x}(x+1)^2}$   
c)  $\frac{|x^{-2}-1|}{x^{-2}-1}(-2x^{-3})$       d)  $\frac{1}{4\sqrt{x}\sqrt{\sqrt{x}+1}}$   
e)  $\frac{\sqrt{x+1}+1}{\sqrt{x+1}}$   
f)  $8x(x^2+1)\left((x^2+1)^2+1\right)$

## Æfing 4.3A

- a)  $2\cos(2x)$       b)  $-\sin(x)$   
c)  $2\tan(x)\cos^{-2}(x)$       d)  $-2\cot(x)\sin^{-2}(x)$   
e)  $-2x\sin(x^2)$   
f)  $-6x\cos^2(x^2)\sin(x^2)$
- a)  $-\sin^{-2}(x)\cos(x)$       b)  $-\sin^{-2}(x)$   
c)  $-4\sin^{-2}(2x)\cos(2x)$   
d)  $-\sin(x^2-3x+2)(2x-3)$   
e)  $-2x^{-2}\sin^{-1}(2x)-\frac{4\cot(2x)}{x\sin(2x)}$
- a)  $-2\sin(2x)$       b)  $0$   
c)  $2\sin(2x)$       d)  $2\left(\frac{\sin(x)}{\cos^3(x)}+\frac{\cos(x)}{\sin^3(x)}\right)$