

Facitliste til opgaver 1

Opg. 101

- a. $(x^2)' = 2 \cdot x = 2x$
- b. $(2x^4)' = 4 \cdot 2 \cdot x^3 = 8x^3$
- c. $(4x^3 - 5x + 1)' = 3 \cdot 4x^2 - 5 = 12x^2 - 5$

Opg. 102

- a. $(0,15x^2 + 1)' = 2 \cdot 0,15x + 0 = 0,3x$
- b. $(5x^2)' = 2 \cdot 5 \cdot x = 10x \neq 12x$
- c. $\left(\frac{1}{\ln(4)} \cdot 4^x\right)' = \frac{1}{\ln(4)} \cdot (4^x)' = \frac{1}{\ln(4)} \cdot 4^x \cdot \ln(4) = \frac{\ln(4)}{\ln(4)} \cdot 4^x = 4^x$

Opg. 103

- a. Nej
- b. Nej
- c. Ja

Opg. 104

- a. H_1 og H_3

Opg. 105

a. $\frac{1}{5,3}x^{5,3}$

b. $\ln|x|$

c. $\frac{4^x}{\ln(4)}$

d. e^x

e. $\sin(x)$

f. $8x$

Opg. 106

a. $x^2 - 3x + k$

b. $\frac{1}{4}x^4 - x^2 + k$

c. $\frac{1}{3}x^3 + k$

d. $\frac{1}{10}x^{10} + k$

e. $-\cos(x) + k$

Opg. 107

- a. $2x^2 + x + k$
- b. $x^3 + \frac{1}{2}x^2 + k$
- c. $x^4 + k$
- d. $\frac{1}{1,9}x^{1,9} + k$
- e. $-2\cos(x) + k$

Opg. 108

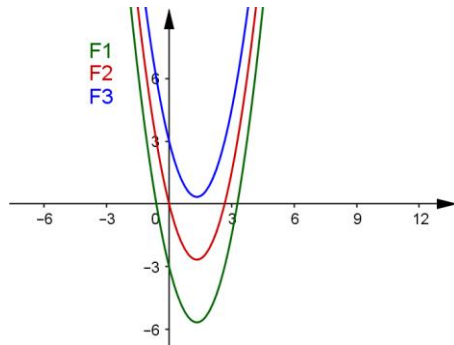
- a. $3x + k$
- b. $-\frac{1}{4}x^4 + \frac{2}{3}x^3 + k$
- c. $x^3 + \frac{3}{2}x^2 + k$
- d. $\frac{1}{2}x^6 + k$
- e. $\sin(x) - \cos(x) + k$

Opg. 109

a. $F_1(x) = \frac{3}{2}x^2 - 4x - 3$, $F_2(x) = \frac{3}{2}x^2 - 4x$, $F_3(x) = \frac{3}{2}x^2 - 4x + 3$

b. $F_1'(x) = F_2'(x) = F_3'(x) = 2 \cdot \frac{3}{2}x - 4 - 0 = 3x - 4$

c.



Opg. 110

a. 30

b. -9

c. $\frac{14}{3} \approx 4,67$

Opg. 111

a. $\frac{486}{5} = 97,2$

b. 7,1

Opg. 112

- a. 8
- b. 16
- c. $\frac{21}{2} = 10,5$

Opg. 113

- a. 205,1
- b. 8,08
- c. 13,1

Opg. 114

- a. 0,8
- b. 1
- c. 6

Opg. 115

- a. $\frac{97}{6}$
- b. $-\frac{1,5^2}{\ln(1,5)} + 6 + \frac{1}{\ln(1,5)} = 6 + \frac{1-1,5^2}{\ln(1,5)} \approx 2,917$
- c. $\frac{14}{3}$

Opg. 116

- a. 6

Opg. 117

a. $\frac{28}{3} \approx 9,33$

Opg. 118

a. 4

Opg. 119

a. $\frac{28}{3} \approx 9,33$

Opg. 120

a. 8

Opg. 121

a. $F(x) = x^2 - 6$

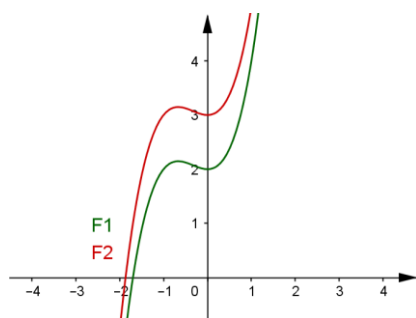
Opg. 122

a. $F(x) = \frac{2}{3}x^{3/2} + x + \frac{7}{3}$

Opg. 123

a. $F_1(x) = x^3 + x^2 + 2$

b. $F_2(x) = x^3 + x^2 + 3$



- c. Graferne ligger forskudt lodret ift. hinanden

Opg. 124

a. $F(x) = \sin(x) - 1$

Opg. 125

a. $F(x) = 4x^2 - 3x - 46$

Opg. 126

- a. A er grafen for funktionen f
B er grafen for stamfunktionen F

Opg. 127

- a. B er grafen for funktionen f
A er grafen for stamfunktionen F

Opg. 128

a. $x^4 + \frac{2}{3}x^{3/2} + k$

Opg. 129

- a. 2
b. 10

Opg. 130

a. 18

Opg. 131

a. 10