

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 5. marts 2023	Fag: Matematik A

## Opgave 050

Opg 50  $F'(x) = 3$

Opg 51  $F'(x) > 0$

Opg 52  $F'(x) = 0$   
 $x_1 = -3$   $x_2 = 2$

---

Opg 53  $f(x) = 6x^2 + 8x$   
 $F(x) = \int f(x) dx = \int 6x^2 + 8x dx$   
 $= 6 \cdot \frac{1}{3}x^3 + 8 \cdot \frac{1}{2}x^2 + k$   
 $= 2x^3 + 4x^2 + k$   
 $k = -10$

Opg 54  $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 3x + 5$   $a=1$   $b=3$   
 $F = \int f(x) dx$   
 $= 0.5x^4 - 2x^3 + 1.5x^2 + 5x$   
 $A = F(3) - F(1)$   
 $= 15 - 5$   
 $= 10$

---

Opg 55  $f(x) = x^2 - 4x$   
 $F(x) = \int f(x) dx$   
 $= \int x^2 - 4x dx$   
 $= \frac{1}{3}x^3 - 2x^2$   
 $x_1 = 0$   
 $x_2 = 4$   
 $A = F(4) - F(0)$   
 $= -10.6 - 0$   
 $= -10.6$

---

Opg 56  $f(x) = \frac{1}{4}x^2 + x + 2$   
 $F(x) = \int f(x) dx$   
 $= \int \frac{1}{4}x^2 + x + 2 dx$   
 $= \frac{1}{12}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 2x + k$