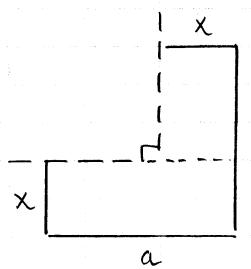


13 (c)

(forts)



Om vi skulle utläsa bestämma definitionsmängden behöver vi lämna på att den här biten måste vara ≥ 0

Vi vet att $x + a + a + x = 6$ vilket ger att $2x + 2a = 6$

$$a = 3 - x$$

Blomrabattens area kan då skrivas

$$\begin{aligned} A(x) &= x \cdot a + x(a-x) = xa + xa - x^2 = 2xa - x^2 \\ &= 2x(3-x) - x^2 \\ &= 6x - 2x^2 - x^2 \\ &= 6x - 3x^2 \quad \square \end{aligned}$$

14

$$\frac{(x+8)^6 - (x+8)^5}{(x+8)^5} = \frac{(x+8)^5((x+8) - 1)}{(x+8)^5} = x+8-1 = x+7$$

Brytut $(x+8)^5$
i täljaren

Uttryckets värde då $x = 2,7$ blir således $2,7 + 7 = 9,7$

Svar: 9,7

15

Låt P:s x-koordinat vara a. Då får vi

$$4 = e^{2a}$$

$$2a = \ln 4$$

$$a = \frac{\ln 4}{2} = \frac{\ln 2^2}{2} = \frac{2 \ln 2}{2} = \ln 2$$

Lutningen ($y' = 2e^{2x}$)

$$y'(\ln 2) = 2e^{2 \cdot \ln 2} = 2(e^{\ln 2})^2 = 2 \cdot 2^2 = 2 \cdot 4 = 8$$

Svar: 8

[12]

$$\int_1^2 3x^2 dx = \left[x^3 \right]_1^2 = 2^3 - 1^3 = 8 - 1 = 7$$

Svar: 7

[13]

(a) $A(x) = 6x - 3x^2$

↑ ↑

area i m^2 blomrabbattens bredd i m

Denvatans nollställen

$$A'(x) = 6 - 6x$$

$$A'(x) = 0 \text{ ger } 6 - 6x = 0$$

$$x = 1$$

Treckvitabell

x		<u>1</u>
A'	+	0
A	\nearrow	3 \searrow

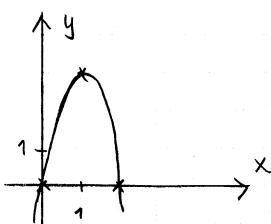
$$A'(0) = 6 > 0$$

$$A'(2) = 6 - 6 \cdot 2 < 0$$

(b) Extremvärden

$$x = 1 \text{ ger } A_{\max} = 6 \cdot 1 - 3 \cdot 1^2 = 3$$

Grafen



x	0	2
$A(x)$	0	0

Då ser vi att $0 < A \leq 3$

Svar: (a) $x = 1$ (b) $0 < A \leq 3$