2252

$f(x) = 29 - (b + x)^2$

Ngt upphöjt till 2 kan aldrig bli negativt

(a) Eftersom $(b+x)^2 \geq 0$ måste det gälla att $29 - (b+x)^2 \leq 29$, oavsett värde på x

Funktionen f:s största värde är således 29

(b) Eftersom $(b+x)^2$ kan bli hur stort som helst kan uttrycket $29 - (b+x)^2$ bli "hur negativt stort som helst".

Värdemängden blir alltså

$f(x) \leq 29$ (eller $y \leq 29$)

(c) I maximipunkten är $f(x) = 29$, och då gäller att $(b+x)^2 = 0$, dvs $x = -b$.

Maximipunktens koordinater är alltså $(-b, 29)$

<u>Svar</u>: (a) Till exempel som ovan (b) $y \leq 29$ (c) $(-b, 29)$

Skiss av hur funktionsgrafen <u>kan</u> se ut (så här blir det om $b<0$, så att $-b>0$):

t.ex $b = -3$