

6280 Beräkna y då $x = 4$

- a) $y = 5x^2$ c) $y = \frac{8}{x^2}$
b) $y = 10 \cdot \sqrt{x}$ d) $y = 2 \cdot x^{-1}$

6281 I en potensfunktion $y = 4 \cdot x^a$ är $a = 3$.
Beräkna y då

- a) $x = 2$ b) $x = 0$ c) $x = 1,5$.

6282 Beräkna konstanten C om vi vet att $y = 10$
och $x = 2$ samt att

- a) $y = C \cdot x^2$ b) $y = \frac{C}{x}$

6283 Hastigheten y m/s hos ett föremål som
får falla fritt sträckan x m beskrivs enligt
en förenklad modell av funktionen
 $y = 4,4 \cdot \sqrt{x}$.

Vilken hastighet får ett föremål som faller

- a) 10 m b) 20 m c) 40 m?

6284 Effekt P Watt hos en lampa är proportionell
mot kvadraten på spänningen U Volt över
lampan.

Detta kan uttryckas med formeln
 $P = k \cdot U^2$.

- a) Bestäm k om vi vet att vid spänningen
220 V är effekten 11 W.
b) Bestäm effekten om spänningen halveras
till 110 V.
c) Vid vilken spänning är effekten 5,0 W?

6285 Vid ett test vid torrt väglag uppmättes
bromssträckan för en bil med nya däck till
38,5 m vid hastigheten 100 km/h.

- a) Beräkna bromssträckan vid 50, 70, 90,
110 och 130 km/h om vi antar att
bromssträckan är direkt proportionell
mot bilens hastighet i kvadrat.
b) Visa med en graf i ett koordinatsystem
hur bromssträckan varierar till och med
130 km/h.

6286 C är en konstant. Sant eller falskt?

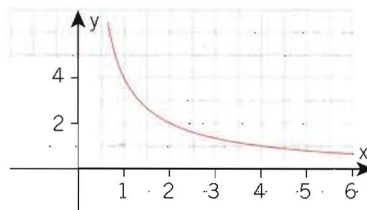
- a) "y fördubblas om x halveras då
 $y = \frac{C}{x}$."
b) "y fördubblas om x fördubblas då
 $y = C \cdot x^2$."
c) "Om $y = \frac{C}{x^2}$ så är produkten yx^2
konstant."

6287 $f(x) = \frac{400}{x^2}$ och $x \neq 0$

- a) Beräkna $f(5)$
b) Beräkna $f(2) - f(1)$
c) Lös ekvationen $f(x) = 25$

6288 Nedan syns grafen till $y = \frac{k}{x}$. Bestäm k .

e



6289 Strålningen y från en antenn på en
mobiltelefonmast beskrivs av funktionen

$$y = \frac{C}{x^2} \text{ där } x \text{ är avståndet till masten och}$$

C är en konstant. Mätningar visar att tillåtet
gränsvärde för strålningen uppnås vid
avståndet 3 m från antennen.

Hur stor andel av gränsvärdet uppnås 10 m
från antennen?