

Algebra åk9

Kvadrattal och "kvadrötter"

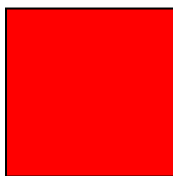
Nu ska vi dra
"roten ur" så det
visslar om det!
Kom igen!



Kvadrater har vi hållit på med förut. För att friska upp minnet så löser vi ett par uppvärmare:

1. Vilken area har kvadraterna här nedanför:

a)



3 m

b)



2 cm

c)



x cm

Nu tänker vi "bak & fram". Kolla på det här exemplet:

Bestäm sidans längd i en kvadrat med arean

a) 25 cm^2

b) 36 cm^2

a) $25 \text{ cm}^2 = 5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$

b) $36 \text{ cm}^2 = 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}$

Svar: Kvadraten har sidan a) 5 cm b) 6 cm

Hmm..En kvadrat
har ju lika långa
sidor runt om!



Testa några själv...

2. Hur lång är sidan i en kvadrat som har arean...



[Lösning..](#)

a) 49 cm^2

b) 64 cm^2

c) 16 mm^2

Algebra åk9

Alltså om man har en Area på en kvadrat, och någon jobbig lärare frågar efter hur lång sidan är, så tänker man ju "sidan gånger sig själv blir ju arean"

Nu plockar vi in ett nytt begrepp och en jättekonstig symbol, $\sqrt{\quad}$ ("roten ur" tecken)

Kolla in dessa exempel:



Kolla hur!

Beräkna

a) $\sqrt{25}$

$\sqrt{25}$ utläses som "roten ur 25".

b) $\sqrt{81}$

c) $\sqrt{529}$

a) $\sqrt{25} = 5$ eftersom $5^2 = 25$

b) $\sqrt{81} = 9$ eftersom $9^2 = 81$

c) $\sqrt{529} = 23$ eftersom $23^2 = 529$

$\sqrt{a}$ är det *positiva tal* som multiplicerat med sig själv ger a .

Alltså nu kan man ju tänka så här i uppg 3: "Hur lång är sidan på en kvadrat, om arean är 144?"
Pust!

 Räkna lite nu:

3. a) $\sqrt{144}$

b) $\sqrt{121}$

c) $\sqrt{169}$

4. a) $\sqrt{1}$

b) $\sqrt{0}$

c) $\sqrt{0,01}$

5. a) $\sqrt{4900}$

b) $\sqrt{8100}$

c) $\sqrt{0,04}$

6. a) $\sqrt{0,16}$

b) $\sqrt{0,64}$

c) $\sqrt{0,0025}$



Algebra åk9

Nu kör vi lite mer medan ni är varma:



7. Beräkna $\sqrt{16} \cdot \sqrt{16}$

8. Beräkna $\sqrt{81} - \sqrt{16}$

9. Beräkna $\sqrt{256} - \sqrt{196}$

10. Beräkna $\sqrt{36} + \sqrt{64}$

11. Beräkna $\sqrt{100} - \sqrt{64}$

12. Beräkna $\sqrt{225} + \sqrt{400}$

13. Beräkna $\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{7}}$

14. Beräkna $\frac{\sqrt{108}}{\sqrt{3}}$

15. Beräkna $\frac{\sqrt{625}}{\sqrt{5}}$

16. Beräkna $\sqrt{9} \cdot \sqrt{9}$

17. Beräkna $\frac{\sqrt{16}}{2}$

18. Beräkna $\sqrt{64} + \sqrt{169}$

Jag vill göra mer!!!

