

8. KLASSE · TAL OG ALGEBRA

Kvadratrødder og irrationale tal

Diagonaler, haver og fjernsyn: tal hvor decimalerne aldrig stopper

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

Eksempel: Hvor lang er diagonalen i kvadratet?

Kvadratet har siden 5 cm. Diagonalen deler kvadratet i to retvinklede trekanter, så vi bruger Pythagoras.

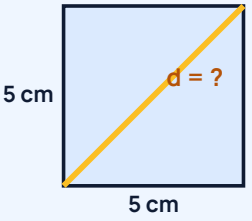
$d^2 = 5^2 + 5^2 = 25 + 25 = 50$

$d = \sqrt{50}$

$7^2 = 49$ og $8^2 = 64$, så $\sqrt{50}$ ligger mellem 7 og 8 (tæt på 7)

Lommeregner: $\sqrt{50} \approx 7{,}07$

$d \approx 7{,}1$ cm



Svar: Diagonalen er ca. 7,1 cm.

√50 er et **irrationalt tal**: decimalerne stopper aldrig og gentager sig ikke. Derfor skriver vi ≈ og runder af til sidst.



Øv dig

1 Mellem hvilke to hele tal ligger tallet? Brug kvadrattallene 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100.

a) √20 b) √45 c) √90 d) √3

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

2 Er tallet rationalt (kan skrives som brøk) eller irrationalt? Sæt kryds.

Tal	√16	√17	0,25	2/3	π	√0,81
Rationalt						
Irrationalt						

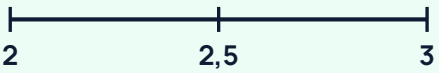
3 Find med lommeregner. Rund af til 1 decimal.

a) √2 b) √10 c) √200 d) √0,5

.....

4 Sæt tallene i rækkefølge fra mindst til størst.
Sæt dem også af på tallinjen.

√8 3 √5 2,5



.....

Brug det

5 En kvadratisk have har arealet 200 m².

a) Hvor lang er en side? Rund af til 1 decimal. b) Hvor mange meter hegn skal der bruges hele vejen rundt?



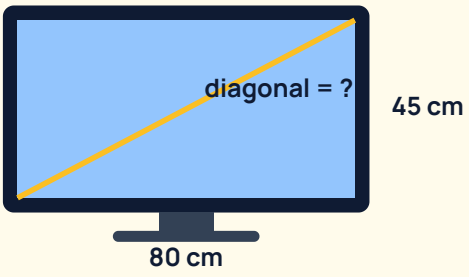
.....

.....

.....

6 Et fjernsyns størrelse måles på skærmens diagonal. Skærmen er 80 cm bred og 45 cm høj.

a) Find diagonalen i cm med 1 decimal. b) Størrelsen siges i tommer (1 tomme = 2,54 cm). Hvor mange tommer er fjernsynet?



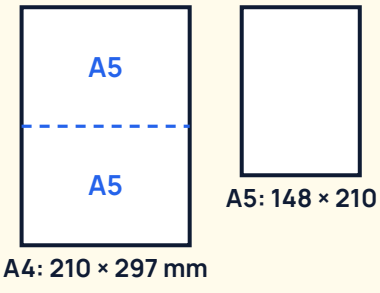
.....

.....

.....

7 Når du folder et A4-ark på midten, får du to A5-ark med samme form. Det skyldes √2.

a) Udregn 297 : 210 med 3 decimaler. b) Find √2 med 3 decimaler. Hvad ser du?



.....

.....

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Udfordring

8 $\sqrt{8} = \sqrt{(4 \cdot 2)} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} = 2 \cdot \sqrt{2}$. Skriv på samme måde: a) $\sqrt{18}$ b) $\sqrt{50}$. Tjek med lommeregneren.

9 Er $\sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{4}$? Forklar med tal fra lommeregneren.

10 Find et irrationalt tal og et rationalt tal, som begge ligger mellem 3 og 4.

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.