

Opgave 399

(April 2023)

- a. Skriv tallet $k = \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt[3]{2}}$ som en sum af tal af formen 2^q , hvor q er rational.
- b. Bestem alle irrationale tal x , så både $x^3 - 6x$ og $x^4 - 8x^2$ er rationale.
- c. Vis, at $\sqrt[3]{2}$ ikke kan skrives på formen $\sqrt[3]{2} = p + q\sqrt{r}$, hvor p , q og r er rationale tal.
- d. Bestem det reelle tal a , når $a + \sqrt{3}$ og $a^2 + 5\sqrt{3}$ begge er rationale.

(Indsendelsesfrist: 10/5-2023)

Angiv venligst i din besvarelse om dit navn (evt. gruppenavn) må offentliggøres på svar-arket i næste måned.

Løsningen indsendes enten med **alm. post** til

Jens Carstensen, Frederik d. VI's Allé 10, 2000 Frederiksberg

eller **pr. mail** til **Jens.Carstensen@newmail.dk** (løsning vedhæftes i **PDF**-format)

Besvarelsen skal være fremme senest d. 10. i efterfølgende måned.