

BRØKER

2.6 Øvelser



Øvelse 2.2

Beregn og skriv resultatet som en uforkortelig brøk.

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$

b) $\frac{5}{3} + \frac{7}{9}$

c) $\frac{3}{4} + \frac{1}{9}$

d) $\frac{3}{7} + \frac{11}{3}$

e) $\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$

f) $\frac{15}{4} - \frac{1}{6}$

Øvelse 2.3

Forkort brøkerne mest muligt.

a) $\frac{24}{32}$

b) $\frac{112}{200}$

c) $\frac{63}{77}$

d) $\frac{17}{136}$

Øvelse 2.4

Beregn, og angiv resultatet som en uforkortelig brøk.

a) $\frac{5}{8} - \frac{13}{20} - \frac{3}{15}$

b) $\frac{11}{9} - \frac{7}{18} + \frac{4}{27}$

c) $\frac{4}{5} + \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$

d) $\frac{3}{6} - \frac{12}{16} - \frac{3}{8}$

e) $\frac{4}{9} - \frac{7}{6} + \frac{12}{9}$

f) $\frac{5}{7} + \frac{3}{21} - \frac{2}{14}$

Øvelse 2.5

Beregn, og angiv resultatet som en uforkortelig brøk.

a) $\frac{2}{3} \cdot 5 + 7 \cdot \frac{1}{2}$

b) $-\frac{3}{2} \cdot 8 + \frac{7}{3}$

Øvelse 2.6

Beregn, og angiv resultatet som en uforkortelig brøk.

a) $\frac{9}{14} + \frac{3}{4} - \frac{2}{7}$

b) $3 \cdot \frac{3}{13} - \frac{\frac{4}{7}}{2} + \frac{2}{3}$

c) $\frac{5}{4} + \frac{1}{8} \cdot \frac{5}{6} - 32 \cdot \frac{1}{7}$

d) $\frac{3}{4} - \frac{\frac{1}{5}}{3} \cdot \frac{2}{5} + \frac{4}{3}$

POTENSER OG RØDDER

3.3 Øvelser

Øvelse 3.1

Reducer følgende udtryk ved hjælp af potensregningeregler.

- | | |
|--|--|
| a) $5^2 \cdot 5^3$ | b) $2^4 \cdot 2^5$ |
| c) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$ | d) $\frac{3^6}{3^4}$ |
| e) $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^7}{\left(\frac{2}{3}\right)^6}$ | f) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \left(\frac{3}{2}\right)^4$ |
| g) $2^6 \cdot 5^6$ | h) $\frac{12^3}{2^3}$ |
| i) $\frac{35^4}{5^4}$ | j) $\frac{4^2}{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$ |
| k) $(3^4)^5$ | l) $\left(\left(\frac{2}{7}\right)^3\right)^3$ |

Øvelse 3.2

Afgør, uden hjælpemidler, i hvert af nedenstående tilfælde, om udtrykket er defineret (dvs. giver mening). Reducér det i givet fald.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| a) $\sqrt[4]{16}$ | b) $\sqrt[3]{-64}$ |
| c) $\sqrt{(-4)^2}$ | d) $\sqrt{-4^2}$ |
| e) $\sqrt[3]{125}$ | f) $\sqrt[3]{\frac{1}{8}}$ |
| g) $\sqrt[4]{-81}$ | h) $\sqrt[5]{\frac{1}{32}}$ |
| i) $\frac{1}{\sqrt[3]{216}}$ | j) $\sqrt[4]{\frac{1}{10000}}$ |
| k) $\sqrt{8}\sqrt{32}$ | l) $\sqrt{45}\sqrt{5}$ |
| m) $\sqrt{-3}\sqrt{-3}$ | n) $\frac{\sqrt{135}}{\sqrt{15}}$ |
| o) $\sqrt{\frac{-8}{-2}}$ | p) $\sqrt{-0}$ |

Øvelse 3.3

Angiv uden brug af hjælpemidler følgende rødder – hvis de eksisterer.

- | | |
|---------------------------|---|
| a) $\sqrt{9} + \sqrt{16}$ | b) $\sqrt{3^2 + 4^2}$ |
| c) $\sqrt{3 \cdot 12}$ | d) $\sqrt{13 + 3 \cdot 4}$ |
| e) $\sqrt{-4^2 + 2^3}$ | f) $\sqrt{12^2 + 5^2}$ |
| g) $\sqrt[3]{(-2)^6}$ | h) $\sqrt{\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \left(\frac{4}{5}\right)^2}$ |

Øvelse 3.4

Udregn, uden brug af hjælpemidler, følgende tal

- | | |
|---------------------------------|---|
| a) $49^{\frac{1}{2}}$ | b) $\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{1}{2}}$ |
| c) $27^{-\frac{1}{3}}$ | d) 64^0 |
| e) $-64^{\frac{1}{3}}$ | f) $(3^2)^0$ |
| g) $(-27)^{-\frac{1}{3}}$ | h) $81^{\frac{1}{4}}$ |
| i) $\left(\frac{1}{3}\right)^0$ | j) 4^{-2} |
| k) $9^{-\frac{1}{2}}$ | l) 100023^0 |

