Brøk som areal

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

Utforskeren

Utforskeren ligger på `https://mattelab.no/utforskere/brok-som-areal.html`

Hver oppgave har tre steg. **Gjett** først, uten å bruke utforskeren. **Test** så i utforskeren. **Forklar** til slutt med egne ord hvorfor det blir slik.

1 Blir det mindre når vi ganger?

Gjett Er $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$ større eller mindre enn $\frac{2}{3}$? Gjett før du regner.

Test Vis $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$. Tell de mørke rutene. Hvor mange små ruter er det i alt?

Forklar Forklar med figuren hvorfor vi ganger tellerne med hverandre og nevnerne med hverandre.

2 Hvorfor ikke $\frac{2}{5}$?

Gjett En elev skriver $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$. Kan det stemme? Sammenlign $\frac{2}{5}$ med $\frac{1}{2}$.

Test Vis $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$. Hva skjer når begge brøkene deles i like store deler?

Forklar

Forklar hvorfor vi trenger felles nevner, og hva som er galt med å legge sammen tellere og nevnere hver for seg.

3 Blir det større når vi deler?

Gjett

Hvor mange åttendeler er det i tre firedeler? Gjett hva $\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$ er.

Test

Vis $\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$. Tell hvor mange ganger $\frac{1}{8}$ går opp.

Forklar

Forklar hvorfor svaret blir større enn $\frac{3}{4}$, og vis at regelen «gang med den omvendte brøken» gir samme svar.

4 Når det ikke går opp

Gjett

Hvor mange ganger går $\frac{1}{4}$ opp i $\frac{2}{3}$? Er svaret et helt tall?

Test

Vis $\frac{2}{3} : \frac{1}{4}$. Hvor mange hele ganger går det opp? Hvor stor er resten?

Forklar

Forklar hva svaret $2\frac{2}{3}$ betyr. Bruk ordene «hele ganger» og «rest».

5 Når blir produktet større?

Gjett

Du ganger $\frac{3}{4}$ med et tall. Når blir svaret større enn $\frac{3}{4}$, og når blir det mindre?

Test

Sammenlign $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$ og $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2}$. Prøv også å gange med $\frac{4}{4}$.

Forklar

Lag en regel for når et produkt blir større enn det første tallet. Forklar regelen med figuren.