

Vier Grundoperationen mit Brüchen

401 Berechne möglichst einfach.

A $\frac{4}{9} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{27}{20} = \frac{(4 \cdot 5) \cdot 27}{(9 \cdot 3) \cdot 20} = 1$

B $\frac{11}{8} \cdot \frac{4}{11} \cdot 2 = \frac{11 \cdot (4 \cdot 2)}{8 \cdot 11} = 1$

C $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{25}{10} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 25}{5 \cdot 8 \cdot 10} = \frac{3}{4}$

402 Bestimme den fehlenden Bruch.

A $\frac{2}{3} \cdot \frac{15}{8} = \frac{5}{4}$

B $\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{25}$

C $\frac{7}{6} \cdot \frac{3}{5} = \frac{7}{10}$

D $\frac{10}{3} \cdot \frac{12}{5} = 8$

E $\frac{3}{8} + \frac{7}{24} = \frac{2}{3}$

F $\frac{49}{30} - \frac{4}{5} = \frac{5}{6}$

403 Zwei Brüche werden multipliziert.

Wie verändert sich das Produkt, wenn ...

A ... der Zähler eines Bruches verdoppelt wird?

Das Produkt wird verdoppelt.

B ... der Nenner eines Bruchs verdoppelt wird?

Das Produkt wird halbiert.

C ... beide Zähler verdoppelt werden?

Das Produkt wird vervierfacht.

D ... beide Nenner verdoppelt werden?

Das Produkt wird viermal kleiner.

E ... der Zähler und der Nenner eines Bruchs verdoppelt werden?

Das Produkt bleibt unverändert.

F ... der Nenner des ersten und der Zähler des zweiten Bruchs verdoppelt werden?

Das Produkt bleibt unverändert.

mathbuch 1 :: LU17 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

404 Wie müssen Klammern gesetzt werden, damit das Ergebnis richtig ist?

A $\left(\frac{6}{5} - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{5}{2} + 2 = \frac{25}{8}$

B $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \frac{3}{8}$

C $1 - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) = \frac{9}{10}$

D $\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10}\right) + 1 = \frac{11}{8}$

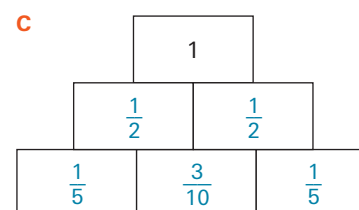
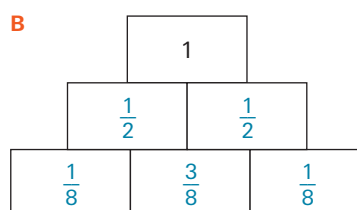
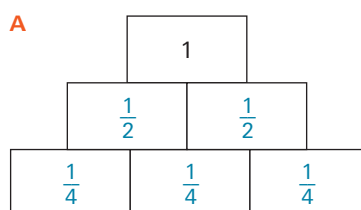
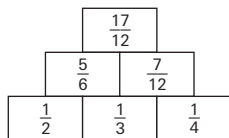
405

A	$\frac{5}{12} : \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$
B	$\frac{12}{15} : \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$
C	$\frac{12}{15} : \frac{4}{3} = \frac{3}{5}$
D	$\frac{18}{25} : \frac{6}{5} = \frac{3}{5}$
E	$\frac{4}{5} : \frac{2}{3} = \frac{6}{5}$
F	$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{5}{6}$
G	$\frac{5}{8} : \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$
H	$\frac{3}{4} : \frac{5}{8} = \frac{6}{5}$

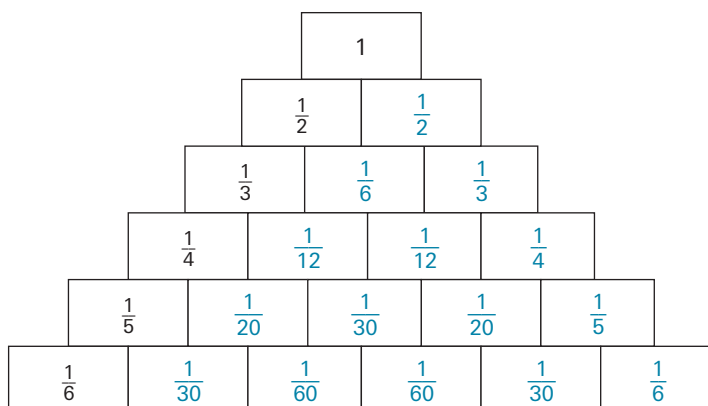
mathbuch 1 :: LU17 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

Brüche addieren und subtrahieren

- 406 Vervollständige die Zahlenmauern.
Es sind verschiedene Lösungen möglich.



- 407 Berechne die fehlenden Steine. Welche Regelmässigkeiten entdeckst du?



Symmetrie

Die Nenner, die von oben nach unten nacheinander gesucht sind,

finden sich nach der Regel

$2 \cdot 3 = 6$

$3 \cdot 4 = 12$

$4 \cdot 5 = 20$

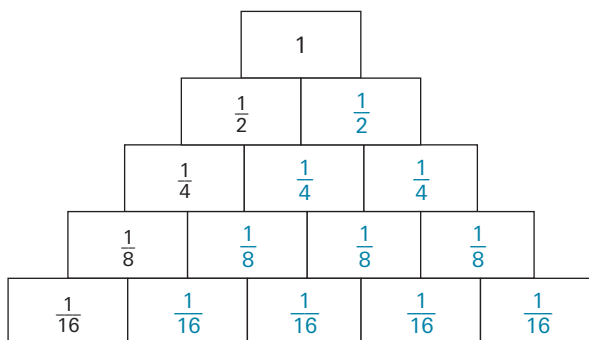
$5 \cdot 6 = 30$

mathbuch 1 :: LU17 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

408 Berechne die fehlenden Steine. Welche Regelmässigkeiten entdeckst du?

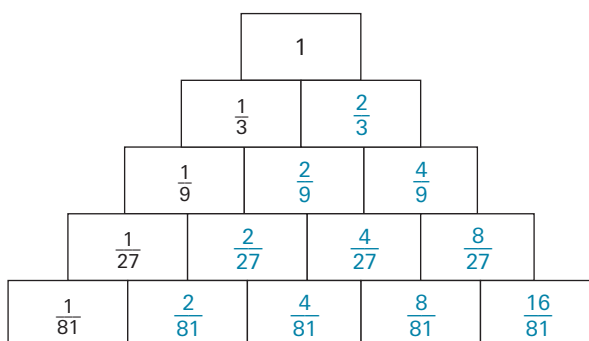
Symmetrie

A



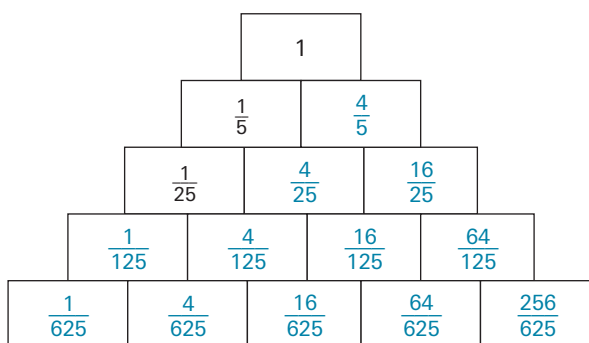
Werte einer Zeile sind konstant.

B



Wachstum mit Faktor 2 auf jeder Zeile.

C



Wachstum mit Faktor 4 auf jeder Zeile.