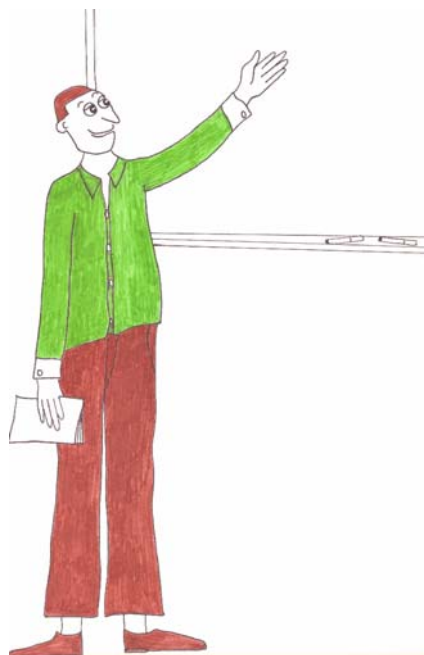


Namn:.....



2-9: Bråktal: gemensam nämnare

Inledning

I kapitlet om förlängning lärde du dig att om nämnarna ”passade ihop” så att den ena var en multipel av den andra, då gick det lätt att addera två eller fler bråk med olika nämnare. Du förlängde så att alla bråk fick samma nämnare, nämligen den som var störst. Vad man skall förlänga med avgjorde du med hjälp av ditt matematiska tänkande.

Men vad händer om vi har två godtyckliga bråk med nämnare som inte har så mycket gemensamt, t.ex. $\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$?

Detta är vad det här kapitlet handlar om. När du är färdig klarar du att addera eller subtrahera i princip vilka bråktal som helst. Inte så dumt, eller hur?

Addition-subtraktion av bråk med godtyckliga nämnare.

Har du någon idé om hur vi skall utföra denna addition med tanke på vad du lärt dig om förlängning så att du får en gemensamma nämnare? Fundera lite och skriv ner ditt förslag.

Svar:.....

Det går inte att förvandla sjundedelar till tredjedelar eller tvärt om. Den gemensamma nämnaren måste vara större än sju, som är störst, och den måste också innehålla faktorn tre. Du får med andra ord leta efter ett tal som innehåller faktorerna 3 och 7. Vilket tal blir det?

Svar:.....

Just det! Varför inte pröva $3 \cdot 7 = 21$.

Du får med andra ord förlänga första bråket med 3 (för att få 21-delar) och det andra bråket med 7 (också för att få 21-delar).

$$\text{Lösning: } \frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 7}{3 \cdot 7} = \frac{6}{21} + \frac{7}{21} = \frac{13}{21}$$



Konsten att finna en gemensam nämnare!

Försök att hitta en gemensam nämnare till nedanstående bråk, förläng och utför additionen eller subtraktionen! Redovisa fullständiga uträkningen! Får du ej plats, så använd räknehäftet.

2-9-01 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ Svar:.....

2-9-02 $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$ Svar:.....

2-9-03 $\frac{3}{7} - \frac{3}{9}$ Svar:.....

2-9-04 $\frac{5}{6} + \frac{1}{5}$ Svar:.....

2-9-05 $\frac{4}{9} - \frac{2}{5}$ Svar:.....

2-9-06 $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ Svar:.....

2-9-07 $\frac{4}{5} - \frac{4}{6}$ Svar:.....

2-9-08 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ Svar:.....

2-9-09 $\frac{7}{8} - \frac{3}{5}$ Svar:.....

Sammanfattning:

- * En gemensam nämnare finner du genom att ta produkten av de nämnare som ingår i det aktuella bråkuttrycket
- * Du får förlänga varje bråkuttryck så det får samma nämnare
- * Efter förlängning adderar/subtraherar du respektive täljare
- * Notera att bråkets värde inte ändras när du förlänger!

Veckans gåta:

Vilket djur gråter inte över spilld mjölk?

Nu är du klar med grundkursen. Fler övningsuppgifter på nästa sida.



2-9 Bråktal. Gemensam nämnare. Träningsuppgifter

Nivå 1:

2-9-100 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

2-9-101 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

2-9-102 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$

2-9-103 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

2-9-104 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} - \frac{2}{5}$

2-9-105 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} - \frac{2}{7}$

2-9-106 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{7}{8} - \frac{1}{7}$

2-9-107 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

2-9-108 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$

2-9-109 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{7} + \frac{3}{4}$

2-9-110 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

2-9-111 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$

2-9-112 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{5} - \frac{2}{3}$

2-9-113 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{9} + \frac{2}{5}$

2-9-114 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{8} + \frac{2}{5}$

2-9-115 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{11} - \frac{1}{4}$

2-9-116 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{11} + \frac{3}{5}$

2-9-117 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{4}{5} - \frac{2}{3}$

2-9-118 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$

2-9-119 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

Nivå 2:

2-9-200 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3}$

2-9-201 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

2-9-202 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3}$

2-9-203 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{5}$

2-9-204 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} + \frac{2}{5}$

2-9-205 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{5} - \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$

2-9-206 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$

2-9-207 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{4}{5} - \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$

2-9-208 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{5}$

2-9-209 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{2}{6}$

2-9-210 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{2}{6}$

2-9-211 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} + \frac{3}{6}$

2-9-212 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{2}{6}$

2-9-213 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

2-9-214 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8}$

2-9-215 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} - \frac{3}{4} + \frac{3}{8}$

2-9-216 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} + \frac{3}{4} - \frac{3}{8}$

2-9-217 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8}$

2-9-218 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} + \frac{3}{8}$

2-9-219 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{12} + \frac{3}{4} + \frac{3}{12}$

Nivå 3:

2-9-300 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{8}$

2-9-301 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{8}$

2-9-302 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{8} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{3}{8}$

2-9-303 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{2}{6}$

2-9-304 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{6} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{2}{6}$

2-9-305 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

2-9-306 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{5} + \frac{3}{10} + \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$

2-9-307 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{5} - \frac{3}{10} + \frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

2-9-308 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{3}{5} + \frac{7}{10} - \frac{1}{2} + \frac{3}{5}$

2-9-309 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{5} + \frac{7}{10} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$

2-9-310 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} + \frac{5}{24} + \frac{1}{2}$

2-9-311 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{1}{6} - \frac{7}{24} + \frac{2}{3}$

2-9-312 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} + \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$

2-9-313 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{6} - \frac{1}{12} + \frac{2}{3}$

2-9-314 Utveckla och förkorta så långt det går: $\frac{5}{12} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$