Arbeidshefte
Brøkregning

Addisjon / subtraksjon - Fellesnevner

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

Multiplikasjon - "teller · teller , nevner · nevner"

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d} = \frac{ac}{bd}$$

Divisjon - "Snu bakerste brøken og multiplisere"

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

Fra brøk til desimal

$1 = \frac{1}{1} = \frac{10}{10} = 1,0$

$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{5}{10} = 0,5$

$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{25}{100} = 0,25$

Oppgave 1

Skriv som desimaltall

1) $\frac{1}{10} =$

2) $\frac{2}{10} =$

3) $\frac{13}{10} =$

4) $\frac{1}{100} =$

5) $\frac{4}{100} =$

6) $\frac{23}{100} =$

7) $\frac{200}{100} =$

8) $\frac{2}{100} =$

9) $\frac{45}{1000} =$

10) $\frac{565}{1000} =$

Fra desimal til brøk

$0,1 = \frac{1}{10}$
$0,01 = \frac{1}{100}$
$0,001 = \frac{1}{1000}$

$0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{1}{2}$

Oppgave 2

Skriv som brøk

1) $0,1 =$

2) $0,2 =$

3) $0,4 =$

4) $0,5 =$

5) $0,6 =$

6) $0,50 =$

7) $0,75 =$

8) $0,02 =$

9) $1,5 =$

10) $1,25 =$

11) $2,5 =$

12) $0,100 =$

13) $0,001 =$

14) $1,2 =$

Primtall

Vi kan dele opp de fleste tall i flere faktorer (faktoriseres) , f.eks. $6 = 2 \cdot 3$

De tallene som ikke kan faktoriseres kalles primtall.

Primtall : $1 - 2 - 3 - 5 - 7 -$ ..... Det finnes uendelig mange primtall.

Oppgave 3

Marker alle primtallene opp til 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Oppgave 4

Faktoriser tallene i så små faktorer som mulig

1) $1 =$
2) $2 =$
3) $3 =$
4) $4 =$
5) $5 =$
6) $6 =$
7) $7 =$
8) $8 =$
9) $9 =$
10) $10 =$
11) $11 =$
12) $12 =$
13) $13 =$
14) $14 =$
15) $15 =$
16) $16 =$
17) $17 =$
18) $18 =$
19) $19 =$
20) $20 =$
21) $21 =$
22) $22 =$
23) $23 =$
24) $24 =$
25) $25 =$
26) $26 =$
27) $27 =$
28) $28 =$
29) $29 =$
30) $30 =$

Oppgave 5

Faktorisere tallene

1) $100 =$

2) $70 =$

3) $140 =$

4) $144 =$

5) $85 =$

6) $56 =$

7) $143 =$

8) $625 =$

9) $356 =$

10) $570 =$

11) $98 =$

12) $385 =$

13) $286 =$

14) $882 =$

Forkorte brøker

Oppgave 6

1) $\frac{6}{9} =$

2) $\frac{6}{12} =$

3) $\frac{4}{6} =$

4) $\frac{12}{24} =$

5) $\frac{7}{49} =$

6) $\frac{12}{48} =$

7) $\frac{11}{121} =$

8) $\frac{12}{144} =$

9) $\frac{16}{24} =$

10) $\frac{9}{81} =$

11) $\frac{6}{27} =$

12) $\frac{7}{14} =$

13) $\frac{3}{36} =$

14) $\frac{7}{28} =$

15) $\frac{13}{26} =$

16) $\frac{21}{3} =$

17) $\frac{30}{18} =$

18) $\frac{84}{6} =$

19) $\frac{384}{256} =$

Utvide brøker

Oppgave 7

1) Gjør om til 9-deler : $\frac{2}{2} =$

2) Gjør om til 4-deler : $\frac{1}{2} =$

3) Gjør om til 12-deler : $\frac{2}{3} =$

4) Gjør om til 12-deler : $\frac{1}{4} =$

5) Gjør om til 8-deler : $\frac{1}{2} =$

6) Gjør om til 33-deler : $\frac{1}{11} =$

7) Gjør om til 81-deler : $\frac{1}{9} =$

8) Gjør om til 27-deler : $\frac{2}{3} =$

9) Gjør om til 14-deler : $\frac{1}{2} =$

10) Gjør om til 36-deler : $\frac{2}{3} =$

11) Gjør om til 21-deler : $\frac{3}{7} =$

12) Gjør om til 26-deler : $\frac{1}{13} =$

Finne fellesnevner

Oppgave 8

Finn felles nevner for :

1) 2 og 6 :

2) 6 og 9 :

3) 5 og 15 :

4) 3 og 4 :

5) 8 og 12 :

6) 10 og 14 :

7) 7 og 11 :

8) 1 , 2 og 3 :

9) 2, 4 og 6 :

10) 9 og 24 :

Addere brøker

Oppgave 9

1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$

2) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$

3) $\frac{1}{3} + \frac{2}{9} =$

4) $\frac{1}{10} + \frac{4}{5} =$

5) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$

6) $\frac{1}{5} + \frac{4}{15} =$

7) $\frac{2}{7} + \frac{5}{14} =$

8) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} =$

9) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{9}{12} =$

10) $\frac{1}{5} + \frac{4}{10} + \frac{1}{15} =$

Subtrahere brøker

Oppgave 10

1) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$

2) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} =$

3) $\frac{4}{5} - \frac{3}{15} =$

4) $\frac{7}{16} - \frac{1}{4} =$

5) $\frac{1}{6} - \frac{1}{12} =$

6) $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} =$

7) $\frac{2}{3} - \frac{3}{4} =$

8) $\frac{4}{7} - \frac{3}{14} - \frac{8}{21} =$

9) $2 - \frac{3}{5} =$

10) $\frac{8}{5} - 1 =$

11) $\frac{1}{2} - \frac{4}{9} - \frac{8}{18} + 3 =$

12) $\frac{1}{5} + 2 - \frac{5}{4} =$

Multiplisere brøker brøker

Oppgave 11

1) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} =$

2) $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} =$

3) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} =$

4) $\frac{1}{12} \cdot \frac{4}{9} =$

5) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} =$

6) $\frac{18}{15} \cdot \frac{1}{3} =$

7) $\frac{3}{16} \cdot \frac{4}{9} =$

8) $4 \cdot \frac{1}{8} =$

Dividere brøker

Oppgave 12

1) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$

2) $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} =$

3) $\frac{1}{2} : 2 =$

4) $3 : \frac{18}{5} =$

5) $\frac{3}{16} : \frac{3}{4} =$

6) $\frac{3}{16} : 3 =$

7) $\frac{27}{11} : \frac{81}{22} =$

Flere oppgaver

Oppgave 13

1) $\frac{9}{15} =$

2) $\frac{18}{21} =$

3) $\frac{72}{120} =$

4) $\frac{1}{12} + \frac{4}{9} =$

5) $\frac{1}{12} \cdot \frac{4}{9} =$

6) $\frac{1}{12} : \frac{4}{9} =$

7) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

8) $3 + \frac{5}{12} =$

9) $3 - \frac{3}{12} =$

10) $3 \cdot \frac{3}{12} =$

11) $3 : \frac{3}{12} =$

12) $\frac{5}{7} + \frac{2}{7} =$

13) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$

14) $\frac{1}{2} : 2 =$

15) $\frac{2}{3} + \frac{2}{9} =$

FASIT

Oppgave 1

1) $0,1$
2) $0,2$
3) $1,3$
4) $0,01$
5) $0,04$
6) $0,23$
7) 2
8) $0,02$
9) $0,045$
10) $0,565$

Oppgave 2

1) $\frac{1}{10}$
2) $\frac{1}{5}$
3) $\frac{2}{5}$
4) $\frac{1}{2}$
5) $\frac{3}{5}$
6) $\frac{1}{2}$
7) $\frac{3}{4}$
8) $\frac{1}{50}$
9) $\frac{3}{2}$
10) $\frac{5}{4}$
11) $\frac{5}{2}$
12) $\frac{1}{10}$
13) $\frac{1}{1000}$
14) $\frac{6}{5}$

Oppgave 3

Primtall : $1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97$

Oppgave 4

1) 1
2) 2
3) 3
4) $2 \cdot 2 = 2^2$
5) 5
6) $2 \cdot 3$
7) 7
8) 2^3
9) 3^2
10) $2 \cdot 5$
11) 11
12) $2^2 \cdot 3$
13) 13
14) $2 \cdot 7$
15) $3 \cdot 5$
16) 2^4
17) 17
18) $2 \cdot 3^2$
19) 19
20) $2^2 \cdot 5$
21) $3 \cdot 7$
22) $2 \cdot 11$
23) 23
24) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$
25) $5 \cdot 5$
26) $2 \cdot 13$
27) $3 \cdot 3 \cdot 3$
28) $2 \cdot 2 \cdot 7$
29) 29
30) $2 \cdot 3 \cdot 5$

Oppgave 5

1) $2^2 \cdot 5^2$
2) $2 \cdot 5 \cdot 7$
3) $2^2 \cdot 5 \cdot 7$
4) $2^4 \cdot 3^2$
5) $5 \cdot 17$
6) $2^3 \cdot 7$
7) $11 \cdot 13$
8) 5^4
9) $2^2 \cdot 89$
10) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 19$
11) $2 \cdot 7^2$
12) $5 \cdot 7 \cdot 11$
13) $2 \cdot 11 \cdot 13$
14) $2 \cdot 3^2 \cdot 7^2$

Oppgave 6

1) $\frac{2}{3}$
2) $\frac{1}{2}$
3) $\frac{2}{3}$
4) $\frac{1}{2}$
5) $\frac{1}{7}$
6) $\frac{1}{4}$
7) $\frac{1}{11}$
8) $\frac{1}{12}$
9) $\frac{2}{3}$
10) $\frac{1}{9}$
11) $\frac{2}{9}$
12) $\frac{1}{2}$
13) $\frac{1}{12}$
14) $\frac{1}{4}$
15) $\frac{1}{2}$
16) 7
17) $\frac{5}{3}$
18) 14
19) $\frac{3}{2}$

Oppgave 7

1) $\frac{9}{9}$
2) $\frac{2}{4}$
3) $\frac{8}{12}$
4) $\frac{3}{12}$
5) $\frac{4}{8}$
6) $\frac{3}{33}$
7) $\frac{9}{81}$
8) $\frac{18}{27}$
9) $\frac{7}{14}$
10) $\frac{24}{36}$
11) $\frac{9}{21}$
12) $\frac{2}{26}$

Oppgave 8

1) 6
2) 18
3) 15
4) 12
5) 24
6) 70
7) 77
8) 6
9) 12
10) 72

Oppgave 9

1) $\frac{3}{4}$
2) $\frac{7}{12}$
3) $\frac{5}{9}$
4) $\frac{9}{10}$
5) $\frac{5}{6}$
6) $\frac{7}{15}$
7) $\frac{9}{14}$
8) $\frac{11}{12}$
9) $\frac{9}{4}$
10) $\frac{2}{3}$

Oppgave 10

1) $\frac{1}{4}$
2) $\frac{1}{2}$
3) $\frac{3}{5}$
4) $\frac{3}{16}$
5) $\frac{1}{12}$
6) $\frac{5}{8}$
7) $-\frac{1}{12}$
8) $-\frac{1}{42}$
9) $\frac{7}{5}$
10) $\frac{3}{5}$
11) $\frac{47}{18}$
12) $\frac{19}{20}$

Oppgave 11

1) $\frac{1}{4}$
2) $\frac{3}{8}$
3) $\frac{1}{6}$
4) $\frac{1}{27}$
5) $\frac{5}{6}$
6) $\frac{2}{5}$
7) $\frac{1}{12}$
8) $\frac{1}{2}$

Oppgave 12

1) 2
2) 1
3) $\frac{1}{4}$
4) $\frac{5}{6}$
5) $\frac{1}{4}$
6) $\frac{1}{16}$
7) $\frac{2}{3}$

Oppgave 13

1) $\frac{3}{5}$
2) $\frac{6}{7}$
3) $\frac{3}{5}$
4) $\frac{19}{36}$
5) $\frac{1}{27}$
6) $\frac{3}{16}$
7) $\frac{17}{12}$
8) $\frac{41}{12}$
9) $\frac{11}{4}$
10) $\frac{3}{4}$
11) 12
12) 1
13) $\frac{3}{4}$
14) $\frac{1}{4}$
15) $\frac{8}{9}$