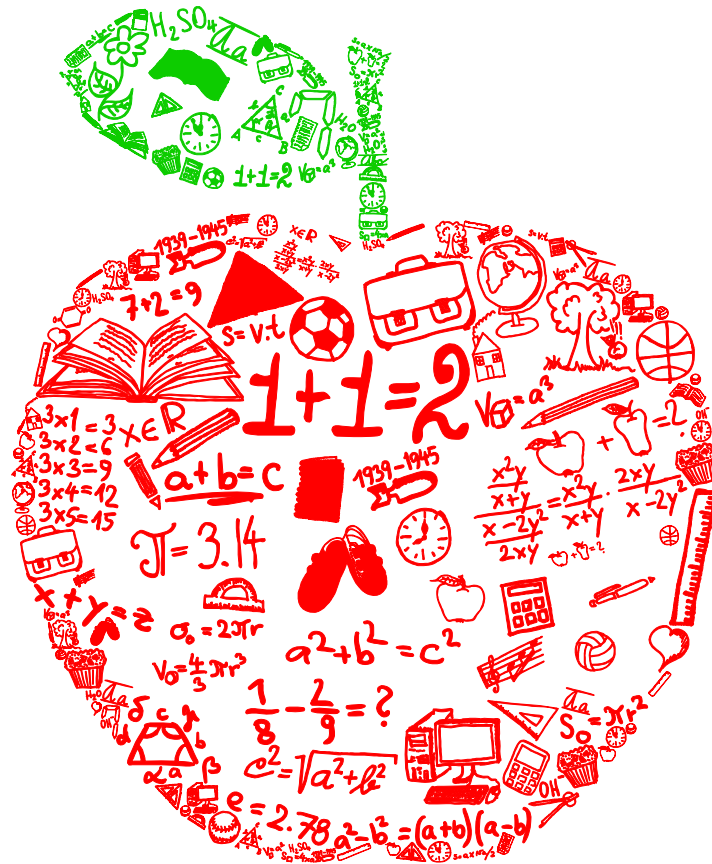


Stærðfræðikennarinn

Almenn brot 3

fyrir nemendur í 8. – 9. bekk



Sýnilausnir

með dæmahefti



Efnisyfirlit

10. Fullstytting brota – dæmi á myndböndum.....	3
10. Fullstytting brota – æfingadæmi.....	5
11. Almenn brot í heila tölu og brot (ræðar tölur) – dæmi á myndböndum.....	8
11. Almenn brot í heila tölu og brot (ræðar tölur) – æfingadæmi.....	9
12. Heilar tölur og brot (ræðar tölur) í almennt brot – dæmi á myndböndum	12
12. Heilar tölur og brot (ræðar tölur) í almennt brot – æfingadæmi.....	13
13. Samlagning með heilum tölum og brotum – dæmi á myndböndum.....	16
13. Samlagning með heilum tölum og brotum – æfingadæmi.....	17
14. Frádráttur með heilum tölum og brotum – dæmi á myndböndum.....	20
14. Frádráttur með heilum tölum og brotum – æfingadæmi.....	22
15. Tugabrot í almenn brot og prósentur – – dæmi á myndbandi.....	25
15. Tugabrot í almenn brot og prósentur – – æfingadæmi.....	26

10. Fullstytting brota – dæmi á myndböndum

1. Fullstytta brotið.

$$\frac{12}{21} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Finndu margföldunartöflu sem hefur bæði 12 og 21 í sér.

2. Fullstytta brotið.

$$\frac{21}{28} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Í hvaða margföldunartöflu finnur þú bæði 21 og 28 í svörunum.

Útreikningar eru á myndböndum

3. Fullstytta brotið.

$$\frac{8}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Finndu stærstu töluna sem gengur bæði upp í 8 og 12.

4. Fullstytta brotið.

$$\frac{84}{108} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Frumþáttaðu tölurnar og finndu þannig stærsta sameiginlega deilarann.

Útreikningar eru á myndböndum

5. Fullstytta brotið.

$$\frac{18}{300} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Það er best að frumpáttu í þessu dæmi.

6. Fullstytta brotin.

$$\frac{5}{15} = \underline{\hspace{1cm}}; \frac{7}{21} = \underline{\hspace{1cm}}; \frac{6}{21} = \underline{\hspace{1cm}}$$

Deildu í nefnara og teljara með sömu tölunni.

Útreikningar eru á myndböndum

7. Fullstytta brotin.

$$\frac{25}{40} = \underline{\hspace{2cm}}; \frac{56}{64} = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Fullstytta brotið.

$$\frac{72}{99} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Útreikningar eru á myndböndum

10. Fullstytting brota – æfingadæmi

1. Fullstytту brotið.

$$\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$$

Ef þú frumpáttar tölurnar finnur þú stærstu töluna sem nefnari og teljari ganga upp í.

27	:	27	=	1					
54	:	27	=	2					
$27 - 9 - 3 - 1$ 3 3 3 $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$									
$54 - 27 - 9 - 3 - 1$ 2 3 3 3									

2. Fullstytту brotið.

$$\frac{36}{45} = \frac{4}{5}$$

Finndu í hvaða margföldunartöflu er bæði 36 og 45 í svörunum.

36	:	9	=	4					
45	:	9	=	5					
$36 - 18 - 9 - 3 - 1$ 2 2 3 3 $3 \cdot 3 = 9$									
$45 - 9 - 3 - 1$ 5 3 3									

3. Fullstytту brotið.

$$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

Finndu stærstu töluna sem gengur bæði upp í 4 og 12.

4	:	4	=	1					
12	:	4	=	3					
$4 - 2 - 1$ 2 2 $2 \cdot 2 = 4$									
$12 - 6 - 3 - 1$ 2 2 3									

4. Fullstytту brotið.

$$\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

Finndu margföldunartöflu sem hefur bæði 12 og 16 sem svar.

12	:	4	=	3					
16	:	4	=	4					
EÐA $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$									

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

5. Fullstytta brotið.

$$\frac{9}{63} = \frac{1}{7}$$

Kannaðu hvort teljarinn gangi upp í nefnarann.

$$\frac{9:9}{63:9} = \frac{1}{7}$$

63 eru í 9 sinnum töflunni.

6. Fullstytta brotið.

$$\frac{264}{36} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Hér er gott að frumpátta.

$$\frac{264:12}{36:12} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$$

264 - 132 - 66 - 33 - 11 - 1
 2 2 2 3 11

36 - 18 - 9 - 3 - 1
 2 2 3 3

2 · 2 · 3 = 12

$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \overline{) 22} \\ \underline{- 21} \\ 1 \end{array}$$

7. Fullstytta brotið.

$$\frac{29}{8} = \underline{3\frac{5}{8}}$$

$$\frac{29}{8} = \underline{3\frac{5}{8}}$$

29 - 1 Brotið er fullstytta en þarf að breyta því í blandna tölu.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 8 \overline{) 29} \\ \underline{- 24} \\ 5 \end{array} = 3\frac{5}{8}$$

8. Fullstytta brotið.

$$\frac{190}{45} = \underline{4\frac{2}{9}}$$

$$\frac{190:5}{45:5} = \frac{38}{9} = \underline{4\frac{2}{9}}$$

190 - 95 - 19 - 1
 2 5 19

45 - 9 - 3 - 1
 5 3 3

$$\begin{array}{r} 4 \\ 9 \overline{) 38} \\ \underline{- 36} \\ 2 \end{array}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

9. Fullstytta brotið.

$$\frac{133}{28} = \underline{4 \frac{3}{4}}$$

$\frac{133}{28} = \frac{19}{4} = \underline{4 \frac{3}{4}}$
 $133 - 19 - 1$ $28 - 14 - 7 - 1$
 $\overset{1}{\underset{7}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{19}{\circlearrowleft}}$ $\overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{7}{\circlearrowleft}}$
 $4 \overline{)19} = 4 \frac{3}{4}$
 $\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{)19} \\ - 16 \\ \hline 3 \end{array}$

10. Fullstytta brotið.

$$\frac{288}{64} = \underline{4 \frac{1}{2}}$$

$\frac{288}{64} = \frac{9}{2} = \underline{4 \frac{1}{2}}$
 $288 - 144 - 72 - 36 - 18 - 9 - 3 - 1$
 $\overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}}$
 $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$
 $64 - 32 - 16 - 8 - 4 - 2 - 1$
 $\overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}}$
 $2 \overline{)9} = 4 \frac{1}{2}$
 $\begin{array}{r} 4 \\ 2 \overline{)9} \\ - 8 \\ \hline 1 \end{array}$

11. Fullstytta brotið.

$$\frac{81}{12} = \underline{6 \frac{3}{4}}$$

$\frac{81}{12} = \frac{27}{4} = \underline{6 \frac{3}{4}}$
 $81 - 27 - 9 - 3 - 1$ $12 - 6 - 3 - 1$
 $\overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}}$ $\overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}}$
 $4 \overline{)27} = 6 \frac{3}{4}$
 $\begin{array}{r} 6 \\ 4 \overline{)27} \\ - 24 \\ \hline 3 \end{array}$

12. Fullstytta brotið.

$$\frac{18}{48} = \underline{\frac{3}{8}}$$

$\frac{18}{48} = \frac{3}{8}$
 $18 - 9 - 3 - 1$
 $\overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}}$ $2 \cdot 3 = 6$
 $48 - 24 - 12 - 6 - 3 - 1$
 $\overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{2}{\circlearrowleft}} \quad \overset{1}{\underset{3}{\circlearrowleft}}$

11. Almenn brot í heila tölu og brot - dæmi á myndböndum

1. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{14}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Finndu hversu oft þú getur deilt 3 í 14 og finndu svo það sem er í afgang.

2. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{25}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Deildu 7 upp í 25 og finndu svo afganginn.

Útreikningar eru á myndböndum

3. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{49}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Ef það er enginn afgangur er svarið án brots.

4. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{83}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Deildu 9 upp í 83 og finndu svo afganginn.

Útreikningar eru á myndböndum

11. Almenn brot í heila tölu og brot

- æfingadæmi

1. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{33}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Finndu hversu oft þú getur deilt 6 í 33 og finndu svo það sem er í afgang.

$$\frac{33}{6} = 6 \overline{)33} = 5 \frac{3}{6}$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{)33} \\ \underline{-30} \\ 3 \end{array}$$

2. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{22}{5} = \underline{4 \frac{2}{5}}$$

Deildu 5 upp í 22 og finndu svo afganginn.

$$\frac{22}{5} = 5 \overline{)22} = 4 \frac{2}{5}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)22} \\ \underline{-20} \\ 2 \end{array}$$

3. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{11}{9} = \underline{1 \frac{2}{9}}$$

Deildu 9 upp í 11 og finndu svo afganginn.

$$\frac{11}{9} = 9 \overline{)11} = 1 \frac{2}{9}$$

$$\begin{array}{r} 9 \overline{)11} \\ \underline{-9} \\ 2 \end{array}$$

4. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{14}{3} = \underline{4 \frac{2}{3}}$$

Deildu 3 upp í 14 og finndu svo afganginn.

$$\frac{14}{3} = 3 \overline{)14} = 4 \frac{2}{3}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)14} \\ \underline{-12} \\ 2 \end{array}$$

5. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{69}{9} = \underline{7\frac{2}{3}}$$

$$\begin{array}{r} 69 \\ 9 \end{array} = 9 \overline{) 69} = 7 \frac{63}{9} \\ \begin{array}{r} 69 \\ - 63 \\ \hline 6 \end{array} \\ = \underline{\underline{7\frac{2}{3}}}$$

6. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{34}{7} = \underline{4\frac{6}{7}}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ 7 \end{array} = 7 \overline{) 34} = 4 \frac{6}{7} \\ \begin{array}{r} 34 \\ - 28 \\ \hline 6 \end{array}$$

7. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{31}{7} = \underline{4\frac{3}{7}}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ 7 \end{array} = 7 \overline{) 31} = 4 \frac{3}{7} \\ \begin{array}{r} 31 \\ - 28 \\ \hline 3 \end{array}$$

8. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{58}{9} = \underline{6\frac{4}{9}}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ 9 \end{array} = 9 \overline{) 58} = 6 \frac{4}{9} \\ \begin{array}{r} 58 \\ - 54 \\ \hline 4 \end{array}$$

9. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{15}{8} = \underline{1\frac{7}{8}}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 8 \end{array} = 8 \overline{) 15} = \underline{1\frac{7}{8}}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ - 8 \\ \hline 7 \end{array}$$

10. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{23}{5} = \underline{4\frac{3}{5}}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ 5 \end{array} = 5 \overline{) 23} = \underline{4\frac{3}{5}}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ - 20 \\ \hline 3 \end{array}$$

11. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{39}{4} = \underline{9\frac{3}{4}}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ 4 \end{array} = 4 \overline{) 39} = \underline{9\frac{3}{4}}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ - 36 \\ \hline 3 \end{array}$$

12. Breyttu brotinu í heila tölu og brot.

$$\frac{9}{2} = \underline{4\frac{1}{2}}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 2 \end{array} = 2 \overline{) 9} = \underline{4\frac{1}{2}}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 8 \\ \hline 1 \end{array}$$

12. Heilar tölur og brot í almennt brot – dæmi á myndböndum

1. Breyttu í almennt brot.

$$2\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Finndu út hvað tveir heilir eru margir þriðju hlutar og bættu svo einum við.

2. Breyttu í almennt brot.

$$5\frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Þú getur margfaldað 5 og 7 og bætt 2 við og þá er svarið komið.

Útreikningar eru á myndböndum

3. Breyttu í almennt brot.

$$10\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Breyttu í almennt brot.

$$16\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Útreikningar eru á myndböndum

12. Heilar tölur og brot í almennt brot

– æfingadæmi

1. Breyttu í almennt brot.

$$3\frac{5}{6} = \frac{23}{6}$$

Finndu út hvað þrjár heilir eru margir sjöttu hlutar og bættu svo fimm við.

$$3\frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 6 + 5}{6} = \frac{18 + 5}{6}$$

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

2. Breyttu í almennt brot.

$$8\frac{1}{6} = \frac{49}{6}$$

Þú getur margfaldað 8·6 og bætt einum við og þá er svarið komið.

$$8\frac{1}{6} = \frac{8 \cdot 6 + 1}{6} = \frac{48 + 1}{6}$$

$$= \frac{49}{6}$$

3. Breyttu í almennt brot.

$$4\frac{2}{4} = \frac{18}{4}$$

$$4\frac{2}{4} = \frac{4 \cdot 4 + 2}{4} = \frac{16 + 2}{4}$$

$$= \frac{18}{4}$$

4. Breyttu í almennt brot.

$$6\frac{1}{3} = \frac{19}{3}$$

$$6\frac{1}{3} = \frac{6 \cdot 3 + 1}{3} = \frac{18 + 1}{3}$$

$$= \frac{19}{3}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

5. Breyttu í almennt brot.

$$1\frac{5}{8} = \frac{13}{8}$$

Einn heill er sama og $8/8$, bættu svo fimm við og svarið er komið.

$$1\frac{5}{8} = \frac{8}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8+5}{8}$$
$$= \frac{13}{8}$$

6. Breyttu í almennt brot.

$$4\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Þú getur margfaldað $4 \cdot 2$ og bætt 1 við og þá er svarið komið.

$$4\frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 2 + 1}{2} = \frac{8+1}{2} = \frac{9}{2}$$

7. Breyttu í almennt brot.

$$9\frac{2}{7} = \frac{65}{7}$$

$$9\frac{2}{7} = \frac{9 \cdot 7 + 2}{7} = \frac{63+2}{7}$$
$$= \frac{65}{7}$$

8. Breyttu í almennt brot.

$$3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$$

$$3\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 3}{5} = \frac{15+3}{5}$$
$$= \frac{18}{5}$$

9. Breyttu í almennt brot.

$$24\frac{4}{6} = \frac{148}{6}$$

$$24\frac{4}{6} = \frac{24 \cdot 6 + 4}{6} =$$

$$\frac{144 + 4}{6} = \frac{148}{6}$$

10. Breyttu í almennt brot.

$$23\frac{1}{2} = \frac{47}{2}$$

$$23\frac{1}{2} = \frac{23 \cdot 2 + 1}{2} =$$

$$= \frac{46 + 1}{2} = \frac{47}{2}$$

11. Breyttu í almennt brot.

$$15\frac{9}{16} = \frac{249}{16}$$

$$15\frac{9}{16} = \frac{15 \cdot 16 + 9}{16} =$$

$$= \frac{240 + 9}{16} = \frac{249}{16}$$

12. Breyttu í almennt brot.

$$10\frac{7}{12} = \frac{127}{12}$$

$$10\frac{7}{12} = \frac{10 \cdot 12 + 7}{12} =$$

$$= \frac{120 + 7}{12} = \frac{127}{12}$$

13. Samlagning með heilum tölum og brotum - dæmi á myndböndum

1. Leggðu brotin saman.

$$8 + 2\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Leggðu heilu tölurnar saman og bættu svo brotinu við.

2. Leggðu brotin saman.

$$5\frac{3}{4} + 2\frac{1}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Leggðu heilu tölurnar saman, gerðu svo brotin samnefnd og leggðu þau svo saman.

Útreikningar eru á myndböndum

3. Leggðu brotin saman.

$$2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Passaðu að hafa teljarann aldrei stærri en nefnarann í lokasvarinu.

4. Leggðu brotin saman.

$$1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Þú þarft að finna samnefnara og lengja brotin.

Útreikningar eru á myndböndum

13. Samlagning með heilum tölum og brotum - æfingadæmi

1. Leggðu brotin saman.

$$2\frac{1}{9} + 6\frac{4}{6} = \underline{8\frac{7}{9}}$$

Leggðu heilu tölurnar saman, gerðu svo brotin samnefnd og leggðu þau saman.

$$2\frac{1}{9} + 6\frac{4}{6} = 2\frac{2}{18} + 6\frac{12}{18}$$

$$\begin{array}{r} 9-3-1 \\ \cancel{3} \quad \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 6-3-1 \\ \underline{2} \quad \cancel{3} \end{array}$$

$$8\frac{14}{18} = \underline{\underline{8\frac{7}{9}}}$$

2. Leggðu brotin saman.

$$5\frac{1}{9} + 3\frac{6}{9} = \underline{8\frac{7}{9}}$$

Leggðu heilu tölurnar saman og bættu svo brotunum við.

$$5\frac{1}{9} + 3\frac{6}{9} = \underline{\underline{8\frac{7}{9}}}$$

3. Leggðu brotin saman.

$$2\frac{2}{8} + 1\frac{2}{3} = \underline{3\frac{11}{12}}$$

Gerðu brotin samnefnd áður en þú heldur áfram.

$$2\frac{2}{8} + 1\frac{2}{3} = 2\frac{6}{24} + 1\frac{16}{24}$$

$$\begin{array}{r} 8-4-2-1 \\ \cancel{2} \quad \underline{2} \quad \underline{2} \quad \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3-1 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$= 3\frac{22}{24} = \underline{\underline{3\frac{11}{12}}}$$

4. Leggðu brotin saman.

$$6\frac{1}{6} + 5\frac{5}{9} = \underline{11\frac{13}{18}}$$

Þú þarft að finna samnefnara og lengja brotin.

$$6\frac{1}{6} + 5\frac{5}{9} = 6\frac{3}{18} + 5\frac{10}{18}$$

$$= \underline{\underline{11\frac{13}{18}}}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

5. Leggðu brotin saman.

$$6\frac{1}{3} + 4\frac{3}{7} = \underline{10\frac{16}{21}}$$

$$6\frac{1 \cdot 7}{3 \cdot 7} + 4\frac{3 \cdot 3}{7 \cdot 3} = 6\frac{7}{21} + 4\frac{9}{21}$$

$$= \underline{10\frac{16}{21}}$$

6. Leggðu brotin saman.

$$2\frac{1}{2} + 3\frac{7}{8} = \underline{6\frac{3}{8}}$$

$$2\frac{14}{24} + 3\frac{7}{8} = 2\frac{4}{8} + 3\frac{7}{8}$$

$$= 5\frac{11}{8} = 5 \begin{array}{r} 8 \overline{) 11} \\ \underline{8} \\ 3 \end{array}$$

$$= 5 + 1\frac{3}{8} = \underline{6\frac{3}{8}}$$

7. Leggðu brotin saman.

$$8\frac{1}{2} + 9\frac{4}{6} = \underline{18\frac{1}{6}}$$

$$8\frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} + 9\frac{4}{6} = 8\frac{3}{6} + 9\frac{4}{6}$$

$$= 17\frac{7}{6} = 17 \begin{array}{r} 6 \overline{) 7} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

$$= 17 + 1\frac{1}{6} = \underline{18\frac{1}{6}}$$

8. Leggðu brotin saman.

$$7\frac{2}{6} + 5\frac{3}{8} = \underline{12\frac{17}{24}}$$

$$7\frac{2 \cdot 4}{6 \cdot 4} + 5\frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 3} = 7\frac{8}{24} + 5\frac{9}{24}$$

$$= \underline{12\frac{17}{24}}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

9. Leggðu brotin saman.

$$6\frac{1}{2} + 2\frac{3}{7} = \underline{8\frac{13}{14}}$$

$$6\frac{1^1 \cdot 7}{2^1 \cdot 7} + 2\frac{3^1 \cdot 2}{7^1 \cdot 2} = 6\frac{7}{14} + 2\frac{6}{14}$$

$$= \underline{8\frac{13}{14}}$$

10. Leggðu brotin saman.

$$9\frac{6}{8} + 5\frac{1}{6} = \underline{14\frac{11}{12}}$$

$$9\frac{6^3}{8^3} + 5\frac{1^4}{6^4} = 9\frac{18}{24} + 5\frac{4}{24}$$

$$\begin{array}{l} 8-4-2-1 \quad 6-3-1 \\ \cancel{2} \quad \cancel{2} \quad \cancel{2} \quad \cancel{1} \quad \cancel{2} \quad \cancel{3} \quad \cancel{1} \end{array}$$

$$= 14\frac{2^2 \cdot 2^2}{2^4 \cdot 2^2} = \underline{14\frac{11}{12}}$$

11. Leggðu brotin saman.

$$8\frac{1}{6} + 9\frac{1}{3} = \underline{17\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{6} + 9\frac{1^2}{3^2} = 8\frac{1}{6} + 9\frac{2}{6}$$

$$= 17\frac{3^1 \cdot 3}{6^1 \cdot 3} = \underline{17\frac{1}{2}}$$

12. Leggðu brotin saman.

$$6\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} = \underline{12\frac{11}{12}}$$

$$6\frac{1^3}{4^3} + 6\frac{2^4}{3^4} = 6\frac{3}{12} + 6\frac{8}{12}$$

$$= \underline{12\frac{11}{12}}$$

14. Frádráttur með heilum tölum og brotum - dæmi á myndböndum

1. Reiknaðu.

$$2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Gerðu brotin samnefnd. Dragðu svo heilu tölurnar og brotin frá hverju öðru.

2. Reiknaðu.

$$5\frac{4}{5} - 5\frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Brotin eru samnefnd og því hægt að draga strax frá.

Útreikningar eru á myndböndum

3. Reiknaðu.

$$2\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Gerðu brotin samnefnd áður en þú heldur áfram.

4. Reiknaðu.

$$2\frac{1}{5} - 1\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Þú þarft að finna samnefnara og lengja brotin.

Útreikningar eru á myndböndum

5. Reiknaðu.

$$6\frac{3}{4} - 6\frac{6}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Reiknaðu.

$$10\frac{3}{8} - 6\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Útreikningar eru á myndböndum

14. Frádráttur með heilum tölum og brotum - æfingadæmi

1. Reiknaðu.

$$7\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3} = \underline{3\frac{5}{6}}$$

Gerðu brotin samnefnd. Dragðu svo heilu tölurnar og brotin frá hverju öðru.

$$7\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3} = 7\frac{1}{6} - 3\frac{2}{6}$$

$$= 6\frac{7}{6} - 3\frac{2}{6} = \underline{\underline{3\frac{5}{6}}}$$

2. Reiknaðu.

$$4\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4} = \underline{1\frac{7}{12}}$$

Gerðu brotin samnefnd áður en þú heldur áfram.

$$4\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4} = 4\frac{4}{12} - 2\frac{9}{12}$$

$$= 3\frac{16}{12} - 2\frac{9}{12} = \underline{\underline{1\frac{7}{12}}}$$

3. Reiknaðu.

$$6\frac{4}{8} - 6\frac{1}{6} = \underline{\frac{1}{3}}$$

$$6\frac{4}{8} - 6\frac{1}{6} = 6\frac{12}{24} - 6\frac{4}{24}$$

$$= \frac{8}{24} = \underline{\underline{\frac{1}{3}}}$$

4. Reiknaðu.

$$9\frac{2}{8} - 1\frac{4}{5} = \underline{7\frac{9}{20}}$$

$$9\frac{2}{8} - 1\frac{4}{5} = 9\frac{10}{40} - 1\frac{32}{40}$$

$$= 8\frac{50}{40} - 1\frac{32}{40} = 7\frac{18}{40}$$

$$= \underline{\underline{7\frac{9}{20}}}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

5. Reiknaðu.

$$7\frac{7}{8} - 3\frac{2}{9} = \underline{4\frac{47}{72}}$$

$$7\frac{7^9}{8^9} - 3\frac{2^8}{9^8} = 7\frac{63}{72} - 3\frac{16}{72}$$

$$\begin{array}{r} 8-4-2-1 \\ \hline 2 \quad 2 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9-3-1 \\ \hline 3 \quad 3 \end{array}$$

$$= \underline{4\frac{47}{72}}$$

6. Reiknaðu.

$$4\frac{3}{9} - 2\frac{1}{4} = \underline{2\frac{1}{12}}$$

$$4\frac{3^4}{9^4} - 2\frac{1^9}{4^9} = 4\frac{12}{36} - 2\frac{9}{36}$$

$$= 2\frac{3^3}{36^3} = \underline{2\frac{1}{12}}$$

7. Reiknaðu.

$$8\frac{3}{4} - 7\frac{1}{4} = \underline{1\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{3}{4} - 7\frac{1}{4} = 1\frac{2^2}{4^2} = \underline{1\frac{1}{2}}$$

8. Reiknaðu.

$$9\frac{5}{8} - 7\frac{5}{7} = \underline{1\frac{51}{56}}$$

$$9\frac{5^7}{8^7} - 7\frac{5^8}{7^8} = 8\frac{35^{+56}}{56} - 7\frac{40}{56}$$

$$= 8\frac{91}{56} - 7\frac{40}{56} = \underline{1\frac{51}{56}}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

9. Reiknaðu.

$$9\frac{1}{2} - 5\frac{6}{7} = \underline{3\frac{9}{14}}$$

$$9\frac{1 \cdot 7}{2 \cdot 7} - 5\frac{6 \cdot 2}{7 \cdot 2} = 9\frac{7^{+14}}{14} - 5\frac{12}{14}$$

$$= 8\frac{21}{14} - 5\frac{12}{14} = \underline{\underline{3\frac{9}{14}}}$$

10. Reiknaðu.

$$7\frac{1}{3} - 3\frac{1}{5} = \underline{4\frac{2}{15}}$$

$$7\frac{1 \cdot 5}{3 \cdot 5} - 3\frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 3} = 7\frac{5}{15} - 3\frac{3}{15}$$

$$= \underline{\underline{4\frac{2}{15}}}$$

11. Reiknaðu.

$$9\frac{1}{3} - 5\frac{5}{8} = \underline{3\frac{17}{24}}$$

$$9\frac{1 \cdot 8}{3 \cdot 8} - 5\frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 3} = 9\frac{8^{+24}}{24} - 5\frac{15}{24}$$

$$= 8\frac{32}{24} - 5\frac{15}{24} = \underline{\underline{3\frac{17}{24}}}$$

12. Reiknaðu.

$$5\frac{5}{8} - 4\frac{3}{7} = \underline{1\frac{11}{56}}$$

$$5\frac{5 \cdot 7}{8 \cdot 7} - 4\frac{3 \cdot 8}{7 \cdot 8} = 5\frac{35}{56} - 4\frac{24}{56}$$

$$= \underline{\underline{1\frac{11}{56}}}$$

15. Tugabrot í almenn brot og prósentur – – dæmi á myndbandi

1. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,03 = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

Settu tugabrotið í einingatöfluna og lestu svo úr hundraðshlutanum til að finna prósentuna.

2. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,13 = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

Prósenta merkir einfaldlega hundraðshluti.

Útreikningar eru á myndböndum

3. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,91 = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

Skrifaðu upp einingatöfluna og settu rétt inn.

4. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$\frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

Margfaldaðu þannig að nefnarinn verði 100.

Útreikningar eru á myndböndum

15. Tugabrot í almenn brot og prósentur – – æfingadæmi

1. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,06 = \underline{\underline{6}} \%$$

Settu tugabrotið í einingatófluna og lestu svo úr hundraðshlutanum til að finna prósentuna.

$$\begin{array}{c} \text{e, } \overline{10} \quad \overline{100} \\ 0,06 = \frac{6}{100} = \underline{\underline{6}}\% \end{array}$$

2. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,5 = \underline{\underline{50}} \%$$

Prósenta merkir einfaldlega hundraðshluti.

$$\begin{array}{c} \text{e, } \overline{10} \quad \overline{100} \\ 0,50 = \frac{50}{100} = \underline{\underline{50}}\% \end{array}$$

3. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$1,91 = \underline{\underline{191}} \%$$

Skrifaðu upp einingatófluna og settu rétt inn.

$$\begin{array}{c} \text{e, } \overline{10} \quad \overline{100} \\ 1,91 = \frac{191}{100} \\ = \underline{\underline{191}}\% \end{array}$$

4. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$\frac{1}{4} = \underline{\underline{25}} \%$$

Margfaldaðu þannig að nefnarinn verði 100.

$$\begin{array}{c} \frac{1}{4} = \frac{0,25}{1} = \frac{25}{100} \\ \begin{array}{r} 4 \overline{) 1} \\ - 0 \\ \hline 10 \\ - 8 \\ \hline 20 \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array} = \underline{\underline{25}}\% \end{array}$$

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

5. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,54 = \underline{54\%}$$

6. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,721 = \underline{72,1\%}$$

Gættu þess að setja tölurnar
rétt inn í einingatófluna.

$e, \overline{10} \overline{100}$	$\frac{54}{100}$	
$0,54$	$=$	$\underline{54\%}$

$e, \overline{10} \overline{100} \overline{1000}$	$\frac{721}{1000}$	
$0,721$	$=$	$\underline{72,1\%}$

7. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$2,1 = \underline{210\%}$$

8. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$\frac{3}{8} = \underline{37,5\%}$$

Skrifaðu upp einingatófluna og settu rétt inn.

8 gengur ekki upp í 100. Hér þarftu því að deila á hefðbundinn hátt og setja svo í einingatófluna.

$e, \overline{10} \overline{100}$	$\frac{210}{100}$	
$2,10$	$=$	$\underline{210\%}$

$\frac{3}{8} =$	$0,375$	
$8 \overline{) 3}$	30	$e, \overline{10} \overline{100} \overline{1000}$
$- 0$	30	$0,375$
$- 24$	60	$= 37,5$
$- 56$	40	$\frac{37,5}{100}$
$- 40$	0	$= 37,5\%$
0		

Almenn brot 3 – Sýnilausnir með dæmahefti

9. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,003 = \underline{0,3 \%}$$

10. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$0,345 = \underline{34,5 \%}$$

Gættu þess að setja einingarnar á réttan stað í einingatöflunni.

	\leftarrow	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$							
0	,	0	0	3	=	$\frac{0,3}{100}$	=	$\underline{0,3\%}$			

	\leftarrow	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$							
0	,	3	4	5	=	$\frac{34,5}{100}$	=	$\underline{34,5\%}$			

11. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$12,91 = \underline{1291 \%}$$

Prósentur geta verið mjög stórar tölur.

	\leftarrow	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$							
1	,	2	9	1	=	$\frac{1291}{100}$	=	$\underline{1291\%}$		

12. Breyttu tugabrotinu í prósentur.

$$\frac{7}{10} = \underline{70 \%}$$

Margfaldaðu þannig að nefnarinn verði 100 eða settu beint inn í einingatöfluna.

	\leftarrow	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$							
$\frac{7}{10}$	=	$\frac{70}{100}$	=	$\underline{70\%}$						