

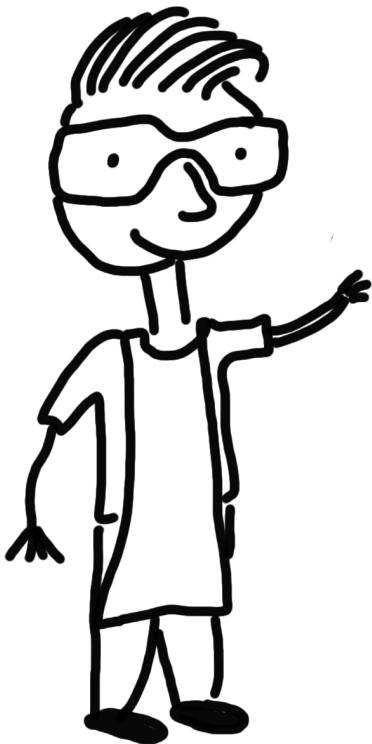
Namn:



2023

MATEMATIK ÅK7

BRÅK OCH PROCENT



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

$$\frac{4}{8} = 0,5 = 50\%$$

Provdatum:

Bråk och procent – Mål

Material

- Prio Matematik åk 7, kapitel 4, Bråk och procent, sidorna 120 - 167.
- Detta häfte.

Arbetsområdets Mål

Efter detta arbetsområde ska du kunna:

1. begrepp som bråk, bråkform, blandad form, nämnare, täljare, andelen, delen, det hela, enklaste form (avsnitt 4.1 och 4.6)
2. omvandla mellan bråkform och blandad form, decimalform, hundradelar och procent (avsnitt 4.1, 4.6 och 4.8)
3. jämföra värdet på bråk då nämnaren är samma, då täljaren är samma. (avsnitt 4.2)
4. jämföra värdet på bråk genom att se om bråket är större eller mindre än en halv, se om bråket är större eller mindre än 1, och på liknande sätt med summan och differensen av bråk. (avsnitt 4.2)
5. uttala och använda $<$ och $>$. (avsnitt 4.2)
6. hur man multiplicerar ett heltal med ett bråk. (avsnitt 4.5)
7. hur man multiplicerar två bråktal med varandra. (avsnitt 4.5)
8. avgöra ifall produkten av ett tal och ett bråktal blir större eller mindre än det ursprungliga talet. (avsnitt 4.5)
9. faktorisera ett heltal. (häftet/avsnitt 4.5)
10. förkorta ett bråktal genom att faktorisera täljaren och nämnaren och sedan förkorta. (häftet/avsnitt 4.5)
11. förlänga ett bråktal. (avsnitt 4.5 och 4.3)
12. förklara vad som är skillnad på att multiplicera ett tal till ett bråktal och förlänga ett bråktal med ett tal. (avsnitt 4.5)
13. vad som menas med att förkorta ett bråktal till dess enklaste form och kunna förkorta bråktal till dess enklaste form. (avsnitt 4.3)
14. begrepps som gemensam nämnare. (avsnitt 4.4)

15. förkorta och förlänga bråk så två bråktal får samma gemensamma nämnare.
(avsnitt 4.3-4.4)
16. förklara varför man måste ha samma gemensam nämnare när man adderar och subtraherar två bråktal. (avsnitt 4.4)
17. använd stambråken $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}$ för att omvandla mellan bråkform, hundradelar, decimalform och procentform. (avsnitt 4.6 och 4.8)
18. beräkna andelen om man vet delen och det hela. (avsnitt 4.6)
19. beräkna förändringen om du vet ökning eller minskningen och det ursprungliga värdet. (Avsnitt a.7)
20. knep för att beräkna delen om med huvudräkning (avsnitt 4.8)
21. beräkna delen med hjälp av (avsnitt 4.9)
- gå vägen över 1%.
 - att omvandla procenttalet till decimalform.
 - att omvandla procenttalet till bråktal.
22. beräkna det hela om man et andelen och delen. (avsnitt 4.10)

Namn:

Prio 7 kapitel 4 – Bråk&procent

4.1

Tal i bråkform

Prio 7, sid 122-125

Repetition

Uppgifter att göra

I detta häfte: –

Gemensamt: 11, 12

Enskilt eller i par: 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23

4.2a

Jämföra bråk I

Vilka bråk är större än 1 och vilka är mindre än 1. Sätt ut > eller <.

a. $\frac{8}{7}$ 1

b. $\frac{5}{6}$ 1

Hur kan man se ifall ett bråktal är större eller mindre än 1?

.....
.....

Vilka bråk är större än $\frac{1}{2}$ och vilka är mindre än $\frac{1}{2}$. Sätt ut > eller <.

c. $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{2}$

d. $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{2}$

Hur kan man se ifall ett bråktal är större eller mindre än $\frac{1}{2}$?

.....
.....

4.2b

Jämföra bråk II

Vilket bråktal som är störst?

e. $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{7}$

Hur kan man se vilket bråktal som är störst om de har samma täljare?

.....

Vilket bråktal som är störst?

f. $\frac{5}{8}$ $\frac{4}{8}$

Hur kan man se vilket bråktal som är störst om de har samma nämnare?

.....

Utan att beräkna. Jämför bråktalen och lista ut vilka summor som blir större respektive mindre än 1. Sätt ut > eller <.

g. $\frac{3}{5} + \frac{4}{7}$ 1

h. $\frac{4}{9} + \frac{5}{11}$ 1

Hur kan man se ifall summan av två bråktal är större eller mindre än 1?

.....

Förklara hur man man veta vilket bråktal om är störst $\frac{1}{150}$ eller $\frac{1}{151}$?

.....

4.2c

Jämföra bråk

Prio 7, sid 126-128

Uppgifter att göra

Enskilt eller i par: 6, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22

4.5a

Faktorisera

Obs! Vi gör avsnitt 4.5 före avsnitt 4.3 och 4.4!

1. Faktorisera

a. $12 =$ _____

b. $25 =$ _____

c. $45 =$ _____

2. Primtalsfaktorisera

a. $18 =$ _____

b. $48 =$ _____

c. $64 =$ _____

4.5b

Multiplitera ett heltal med ett BråktaI

Mormor har hitta en burk med gamla mynt. Hon tänker ge lite tjugofemöringar till sina barnbarn Freja, Måns och Felix. Mormor lägger 5st 25-öringar i varje kuvert som hon ger bort.

Måns vill räkna ut hur många kronor hon ger bort och ställer upp:

a. $3 \cdot \frac{5}{4} =$

Varför har han 4 i nämnaren och inte 25?

.....

Hur multiplicerar man ett heltal med ett bråktaI?

.....

.....

.....

b. Beräkna $5 \cdot \frac{5}{8} =$

Blir produkten större eller mindre än $\frac{5}{8}$?

.....

Blir produkten större eller mindre än 5?

.....

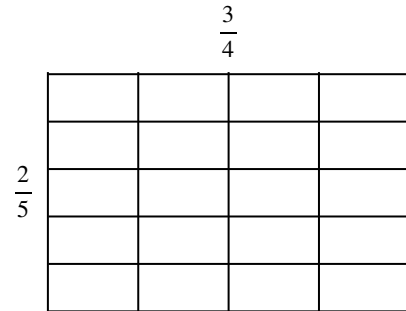
.....

4.5c

Multiplisera två Bråkta

a. Rektangeln motsvarar en hel chokladkaka.

- Skugga $\frac{3}{4}$ av rektangeln.
- Skugga $\frac{2}{5}$ av rektangeln.



b. Hur många rutor finns det i rektangeln? _____

Hur många rutor är skuggade två gånger? _____

Hur många tjugodelar är detta? _____

Hur många rutor är skuggade minst en gång? _____

Hur många tjugodelar är detta? _____

c. Vad är $\frac{3}{4}$ i decimalform? _____ Vad är $\frac{2}{5}$ i decimalform? _____

d. Hur mycket blir $0,75 \cdot 0,4$ på miniräknaren? _____

Omvandla detta till tjugodelar. _____

e. Jämför din beräkning med hur många rutor som blev skuggade.

Vad finner du för samband?

.....

.....

.....

.....

f. Kommer $0,75 \cdot 0,4$ bli mer eller mindre än $0,4$? _____

g. Kommer $0,75 \cdot 0,4$ bli mer eller mindre än $0,75$? _____

h. Jämför ditt resultat i ovan med slutsatsen i uppgift b i 4.5b.

Vad kan du dra för slutsats?

.....

.....

.....

.....

i. Beräkna $2 \cdot \frac{3}{7} =$ $5 \cdot \frac{3}{12} =$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} =$$

4.5d

Beräkna

1. Beräkna

a. $\frac{1}{4}$ av 100 =

b. $\frac{2}{5}$ av 25 =

c. $\frac{3}{4}$ av 200 =

4.5e

Förenkla

1. Beräkna

a. $\frac{3}{3} = \underline{\quad}$ $\frac{7}{7} = \underline{\quad}$ $\frac{33}{33} = \underline{\quad}$ $\frac{231}{231} = \underline{\quad}$

b. Vad kan du dra för slutsats?

.....

.....

2. Förenkla med hjälp av faktorisering

c. $\frac{3 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 5}{3 \cdot 4 \cdot 7} = \underline{\quad}$

d. $\frac{2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} = \underline{\quad}$

e. $\frac{20 \cdot 5 \cdot 3}{2 \cdot 30 \cdot 4} = \underline{\quad}$

OBS!

4.5

Multiplikation av bråk

Prio 7, sid 137-140

Uppgifter att göra

I detta häfte: eget

Gemensamt: 1a, 2, 6a, 12

Enskilt eller i par: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24

4.3a

Förlänga och förkorta bråk

Beräkna

1. Multiplicera $\frac{2}{5}$ med 2:
2. Förläng $\frac{2}{5}$ med 2:
3. Beräkna svaren med miniräknare. Vad är det för skillnad att multiplicera och förlänga ett bråktal med 2?

.....

.....

.....

.....

4.3

Förlänga och förkorta bråk

Prio 7, sid 129-132

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt:

Enskilt eller i par: 2, 3, 4, 5, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25

4.4

Addition och subtraktion av bråk

Prio 7, sid 133-136

Repetition

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: 6, 3a, 4a

Enskilt eller i par: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20

4.6a Bråk och procent - tabell

Fyll i tabellen nedan med hundradelar, decimaltal, procent och promille.

Bråk	Hundradel	Decimaltal	Procent	Promille
$\frac{1}{1}$	$\frac{100}{100}$	1,00	100 %	1000 ‰
$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{3}$				
$\frac{2}{3}$				
$\frac{1}{4}$				
$\frac{2}{4}$				
$\frac{3}{4}$				
$\frac{1}{5}$				
$\frac{2}{5}$				
$\frac{3}{5}$				
$\frac{4}{5}$				
$\frac{1}{10}$				
$\frac{2}{10}$				
$\frac{3}{10}$				
$\frac{4}{10}$				
$\frac{5}{10}$				
$\frac{6}{10}$				
$\frac{7}{10}$				
$\frac{8}{10}$				
$\frac{9}{10}$				

4.6a**Bråk och procent tabellen****Prio 7, sid 146-149**

Fyll i tabellen på förgående sida

Alla talen på varje rad har samma värde.

Med andra ord; $\frac{1}{2}$, $\frac{50}{100}$, 0,50, 50% och 500‰ betyder samma sak.

Vilken tal man använder beror på sammanhanget

Obs! Du ska lära dig alla utantill!**4.6****Andelen i procentform****Prio 7, sid 142-145**

Repetition

Uppgifter att göra

I detta häfte: tabell

Gemensamt: 13,

Enskilt eller i par: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

4.7**Beräkna andelen vid förändring****Prio 7, sid 146-149**

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: startern, 2, 8, 10

Enskilt eller i par: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10

4.8**Beräkna delen med huvudräkning****Prio 7, sid 148-149**

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: 1a, 2a, 4a, 7

Enskilt eller i par: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, *15

4.9**Beräkna delen****Prio 7, sid 150-153****Uppgifter att göra**

I detta häfte:

Gemensamt: 13

Enskilt eller i par: 1, 2, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27

4.10**Beräkna det hela, 100%****Prio 7, sid 154-155****Uppgifter att göra**

I detta häfte:

Gemensamt: 2a, 3, 12

Enskilt eller i par: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13

K4**Begreppstest och kapiteltest****Prio 7, sid 158-162**

a. Gör begreppstestet och kapiteltestet på Classroom eller via TrulsCronberg.se.

Begreppstestet	Kapiteltest	Att träna på i Basläger
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 1, 2, 3, 4, 5, 6 (avsnitt 4.1)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 7, 8, 9, 10, 11 (avsnitt 4.2)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 12, 13, 14, 15, 16 (avsnitt 4.3)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 17, 18, 19, 20, 21 (avsnitt 4.4)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 22, 23, 24, 25, 26 (avsnitt 4.5)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 27, 28, 29, 30, 31 (avsnitt 4.6)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 32, 33, 34, 35 (avsnitt 4.7)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 36, 37, 38 (avsnitt 4.8)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 39, 40, 41, 42, 43 (avsnitt 4.9)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 44, 45, 46, 47, 48 (avsnitt 4.10)

b. Kryssa för de uppgifter som du behöver träna på enligt testerna:

c. Träna på de uppgifter i Basläger som du markerat ovan.

K4

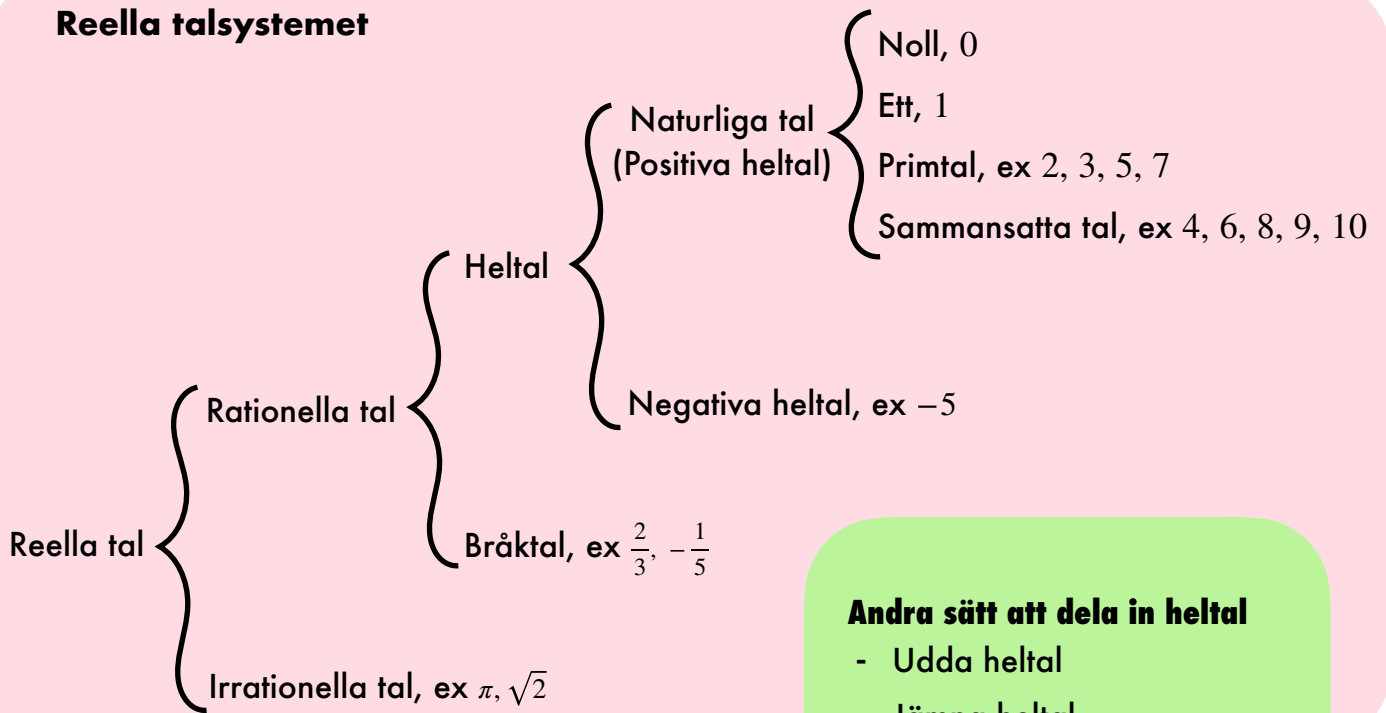
Höghöjd

Prio 7, sid 163-165

Höghöjd är till för elever som behöver mer utmanande uppgifter. När ni är klara med Basläger ska ni göra så många uppgifter ni hinner med på Höghöjd.

$\frac{1}{1}$									
$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$			
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

Reella talsystemet



Andra sätt att dela in heltal

- Udda heltal
- Jämna heltal

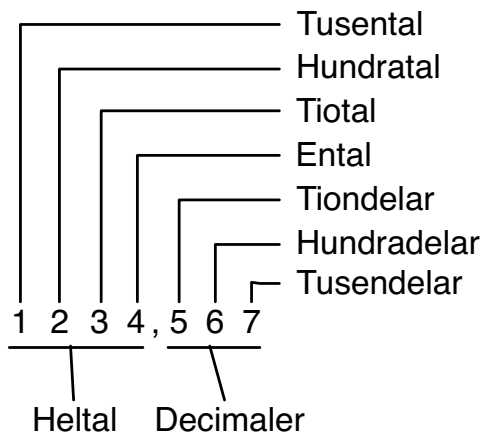
Andra sätt att skriva ett tal

- Blandad form, $2\frac{3}{4}$
- Decimaltal, 0,12
- Grundpotensform, $1,2 \cdot 10^{-1}$

Prioriteringsreglerna

- (), parenteser
- 5^3 , 10^4 , Potenser
- \cdot , $/$, Multiplikation, division
- $+$, $-$, Addition, subtraktion

Decimalsystemet:



= "lika med",
"är lika mycket som"

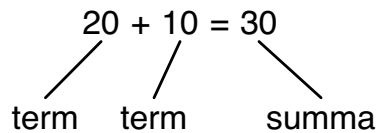
≈ "ungefär lika med",
används när man
avrundar

> "större än"

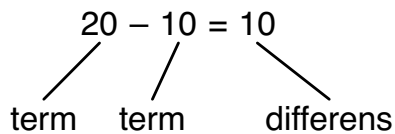
< "mindre än"

$\pi \approx 3,14$
uttalas "pi"

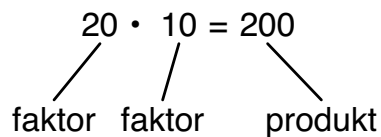
Addition:



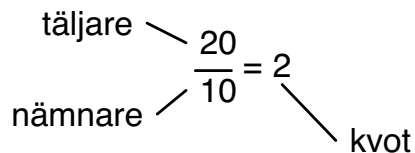
Subtraktion:



Multiplikation:



Division:



Prioritering

1. ()
2. · /
3. + -

Förkorta

$$\frac{15}{10} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{3}{2}$$

Förlänga

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{15}{10}$$

$2 \frac{1}{5} = \frac{11}{5} = 2,2 = 220\%$

Blandad form Bråkform Decimalform Procentform

Negativa tal

Origo

Positiva tal