

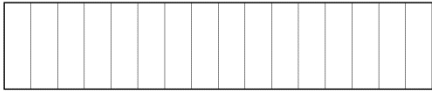
# Bråk och bråkräkning

## Del 1 – Utan digitala hjälpmedel.

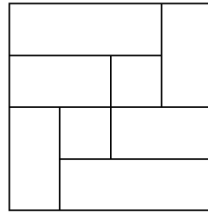
1. Skugga  $\frac{3}{8}$  av de båda figurerna.

(2/0/0)

a)



b)



2. Förenkla bråken nedan så långt som möjligt

a)  $\frac{16}{100}$

(1/0/0)

b)  $\frac{63}{14}$

(1/0/0)

3. Beräkna

a)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

(1/0/0)

b)  $2 + \frac{7}{2} + \frac{6}{4}$

(2/0/0)

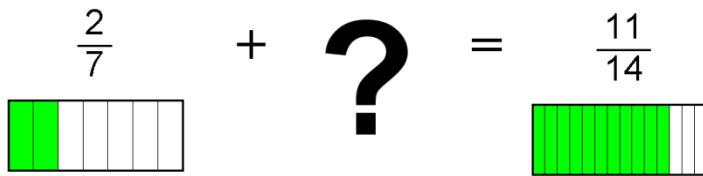
c)  $3 + 3 \cdot \frac{3}{4}$

(2/0/0)

d)  $\frac{4 + 3}{\frac{4}{3}}$

(0/1/0)

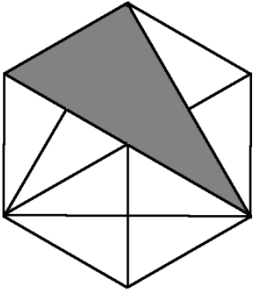
4. Figuren nedan visar två bråk som summeras.



Vilket är bråktalet som markerats med ett frågetecken i figuren?

(1/0/0)

5. Figuren visar en regelbunden sexhörning med en gråmarkerad del.



Hur stor del av figuren är gråmarkerad?

(0/1/0)

6. Beräkna och förenkla så långt som möjligt

a)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{2}{3}$

(1/0/0)

b)  $\frac{\left(\frac{4}{5}\right)}{6} + 7 \cdot \frac{8}{10}$

(0/2/0)

c)  $\sqrt{\left(\frac{1}{3}\right)^2 + 7}$

(0/1/1)

7. Vilket av följande två bråktalet är minst?

(0/1/0)

A)  $\frac{19}{30}$       B)  $\frac{13}{20}$

8. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

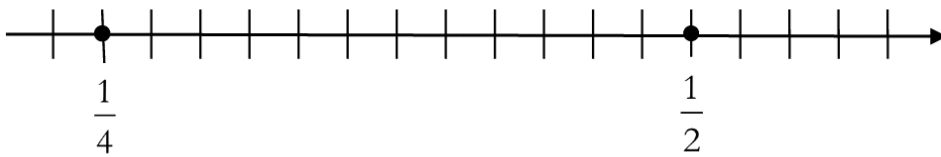
(0/1/0)

Vilket tal ligger exakt mitt emellan  $\frac{1}{4}$  och  $\frac{1}{2}$ ?

9. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

(0/1/1)

Talen  $\frac{1}{4}$  och  $\frac{1}{2}$  är markerade på tallinjen. Markera talet  $\frac{1}{3}$  med ett kryss på tallinjen. Redovisa din lösning i figuren och i rutan.



## Del 2 – MED digitala hjälpmedel.

D1. Cornelia Cola har  $\frac{3}{4}$  liter läsk. Hon ger bort  $\frac{2}{3}$  av det hon har till sina vänner.

Hur mycket läsk har hon kvar?

(1/1/0)

D2. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös Uppgiften.

I likheten  $\frac{15}{c} = \frac{d}{4}$  är  $c$  och  $d$  positiva heltal.

a) Ge *ett* förslag på värden som  $c$  och  $d$  kan ha så att likheten gäller.  
*Endast svar krävs.*

(1/0/0)

b) Undersök vilka värden  $c$  och  $d$  kan ha för att likheten ska gälla.

(1/1/1)

D3. En matematiker tittar på årets datum i en almanacka och tycker att skrivsättet "dag / måndag" påminner om ett bråktal.

Utgående från det tänket, utred i sf. vad värdet

"årets största dag" / "årets minsta dag"

(0/1/1)

D4. Alla bråktal kan skrivas som ett decimaltal.

På motsvarande sätt kan även många decimaltal skrivas som bråktal.

En viktig förutsättning är dock att decimalutvecklingen är *periodisk*, dvs samma decimaler upprepas, t.ex. är talet  $0,456\ 456\ 456\ \dots$  periodiskt med decimalerna 456.

Knepet är att utnyttja den periodiska decimalutvecklingen och med hjälp av att multiplicera med 10, 100 eller 1000, bilda ett nytt tal med likadan decimalutveckling och därefter subtrahera de båda talen för att få bort decimalerna.

Använd metoden ovan och skriv talet  $0,35\ 35\ 35\ 35\ 35\ \dots$  som ett bråk

(0/1/1)