

Kursgenomgång

Inför prov v45 HT22

Bråk / Procent / Decimal

Åk5

Martin Fernström
Årtaskolan

LGR22 (2022)

Begrepp:

- Decimaler, talsorter och värden
- Täljare
- Nämnare
- Bråk
- Procent = hundradelar
- Gemensam nämnare
- Minsta nämnare

Kunna förklara hur decimaler, bråk och procent hänger ihop.

$$0,01 = \frac{1}{100} = 1\%$$

Metoder:

- Jämföra bråk - Vilken är minst och vilken är störst.
- Addition och subtraktion med bråk.
- Omvandla till gemensam nämnare.
- Räkna procent av helhet, t.ex. rea och reapris.
- Lösa enkla problem med bråk eller procent.

$$\frac{1}{1}$$

”En hel”

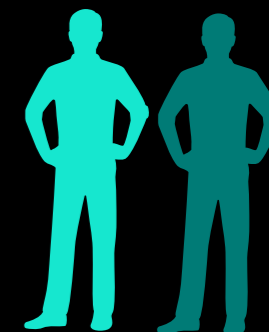
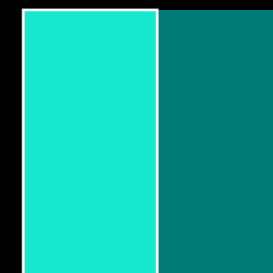
1 eller 100%



$$\frac{1}{2} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{5}{10}$$

”En halv”

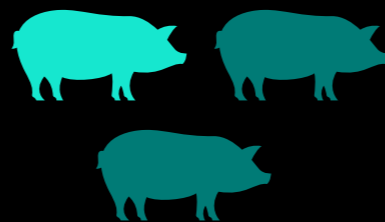
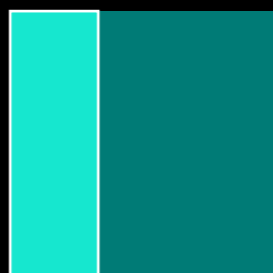
0,5 eller 50%



$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{10}{30}$$

”En tredjedel”

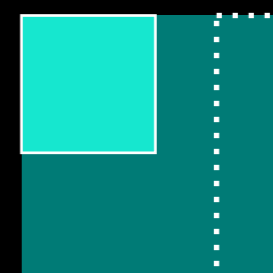
0,33.. eller 33,3..%



$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{8} \quad \frac{20}{80}$$

”En fjärdedel”

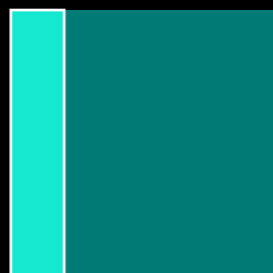
0,25 eller 25%



$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{10} \quad \frac{20}{100}$$

”En femtedel”

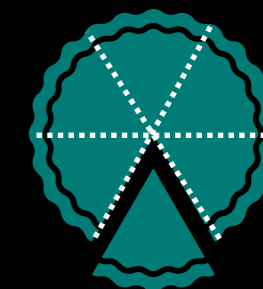
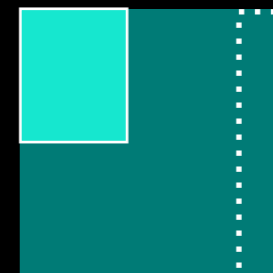
0,2 eller 20%



$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{12} \quad \frac{5}{30}$$

”En sjättedel”

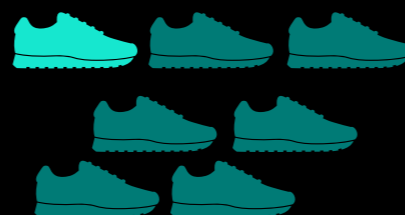
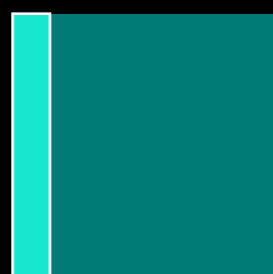
0,166.. eller 16,6..%



$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{14} \quad \frac{3}{21}$$

”En sjundedel”

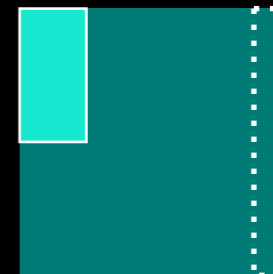
0,1428.. eller 14,28..%



$$\frac{1}{8} \quad \frac{2}{16} \quad \frac{25}{200}$$

”En åttondel”

0,125 eller 12,5%



Bråk, procent och decimaltal

Det här ska du kunna

Decimaltal:

- **Metod:** Du ska kunna multiplicera tal med 10, 100 eller 1000.
- **Metod:** Du ska kunna dividera med 10, 100 och 1000.
- **Begrepp:**
 - Talsort
 - Tiotal
 - Hundratal
 - Tusental
 - Tiondel = 0,1
 - Hundradel = 0,01
 - Tusendel = 0,001

$$4 \times 10$$

$$60 \times 10$$

$$4,2 \times 10$$

$$25 \times 100$$

$$4,25 \times 10$$

$$3,2 \times 1000$$

$$\frac{700}{100}$$

$$\frac{32}{10}$$

$$\frac{6,5}{10}$$

$$\frac{0,35}{10}$$

$$\frac{346}{100}$$

$$\frac{450}{1000}$$

Bråk, procent och decimaltal

Det här ska du kunna

Bråk:

- **Metod:** Du ska kunna addera bråk.
- **Metod:** Du ska kunna subtrahera bråk.
- **Metod:** Du ska kunna ge bråk gemensam nämnare.
- **Begrepp:**
 - Täljare och nämnare
 - Minsta gemensamma nämnare
 - Storleksordna bråk

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{8} - \frac{1}{8}$$

Förklara varför...

$$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} \neq \frac{5}{16}$$

Gör om till minsta gemensamma nämnare...

$$\frac{14}{21} \quad \frac{34}{50}$$

$$\frac{3}{12} \quad \frac{32}{40}$$

Bråk, procent och decimaltal

Det här ska du kunna

Procent:

- **Metod:** Du ska kunna beräkna andel av i procent.
- **Metod:** Du ska kunna beräkna procent av helhet

$$\frac{\text{Helhet}}{100} \times \% = \text{Andel}$$

1% av 500

3% av 350

12% av 420

68% av 1090

- Det går 105 elever i åk5. Vad är 20%



1500 SEK

Vad betalar du för jackan i kassan?

- I finalen till retorikmatchen tävlar fyra elever. I hela sluttävlingen ställer 48 elever upp. Hur stor procents chans är det att komma till final?

Att multiplicera med 10, 100 eller 1000

Att multiplicera med 10

$$70 \times 10 = 700$$

$$7 \times 10 = 70$$

$$7,2 \times 10 = 72$$

$$70,0 \times 10 = 700,0$$

$$7,0 \times 10 = 70,0$$

$$7,20 \times 10 = 72,0$$



Decimaltecknet flyttas ett steg eftersom att multiplicera med 10 betyder att göra allt en talsort större.



Att multiplicera med 10, 100 eller 1000

Att multiplicera med 100

$$50 \times 100 = 5000$$

$$5 \times 100 = 500$$

$$5,4 \times 100 = 540$$

$$50,00 \times 100 = 5000$$

$$5,00 \times 100 = 500,0$$

$$5,40 \times 100 = 540,0$$



Decimaltecknet flyttas 2 steg eftersom att multiplicera med 100 betyder att göra allt 2 talsorter större.



Att multiplicera med 10, 100 eller 1000

Att multiplicera med 1000

$$60 \times 1000 = 60000$$


$$6 \times 1000 = 6000$$

$$6,1 \times 1000 = 6100$$

$$60,000 \times 1000 = 60000,0$$

$$6,000 \times 1000 = 6000,0$$

$$6,1000 \times 100 = 6100,0$$


Decimaltecknet flyttas 3 steg
eftersom att multiplicera med
1000 betyder att göra allt 3
talsorter större.



$$4 \times 10$$

$$60 \times 10$$

$$4,2 \times 10$$

$$25 \times 100$$

$$4,25 \times 10$$

$$3,2 \times 1000$$

$$7 \times 1000$$

$$600 \times 100$$

Hur många mm är 4 m?

$$31 \times 100$$

$$6,7 \times 1000$$

Hur många cm är 13 dm?

$$9,1 \times 100$$

$$560 \times 100$$

Jag väger 80 kg. Hur många gram är det?



Att dividera med 10, 100 eller 1000

Att dividera med 10

$$\frac{54}{10} = 5,4$$

$$\frac{600}{10} = 60$$

$$\frac{7}{10} = 0,7$$

$$\frac{54,0}{10} = 5,40$$

$$\frac{600,}{10} = 60,0$$

$$\frac{07,0}{10} = 0,70$$



Decimaltecknet flyttas ett steg eftersom att dividera med 10 betyder att göra allt en talsort mindre.



Att dividera med 10, 100 eller 1000

Att dividera med 10

$$\frac{54}{10} = 5,4$$

$$\frac{600}{10} = 60$$

$$\frac{7}{10} = 0,7$$

$$\frac{54,0}{10} = 5,40$$

$$\frac{600,0}{10} = 60,0$$

$$\frac{07,0}{10} = 0,70$$



Decimaltecknet flyttas ett steg eftersom att dividera med 10 betyder att göra allt en talsort mindre.



Att dividera med 10, 100 eller 1000

Att dividera med 100

$$\frac{700}{100}$$

$$\frac{6500}{100} = 65$$

$$\frac{45}{100} = 0,45$$

$$\frac{700,0}{100} = 7,000$$

$$\frac{6500,0}{100} = 65,000$$

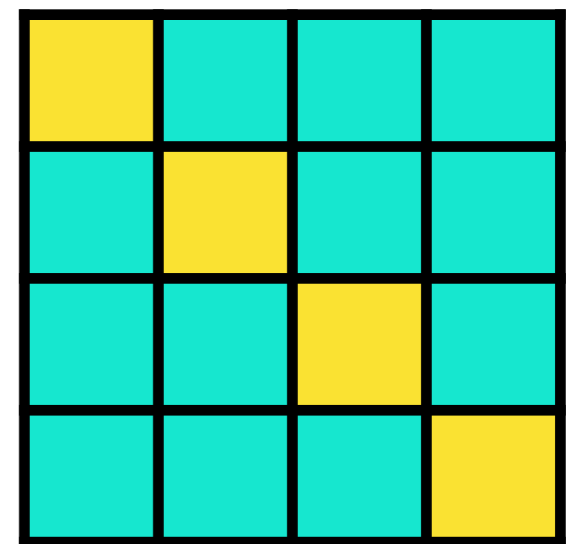
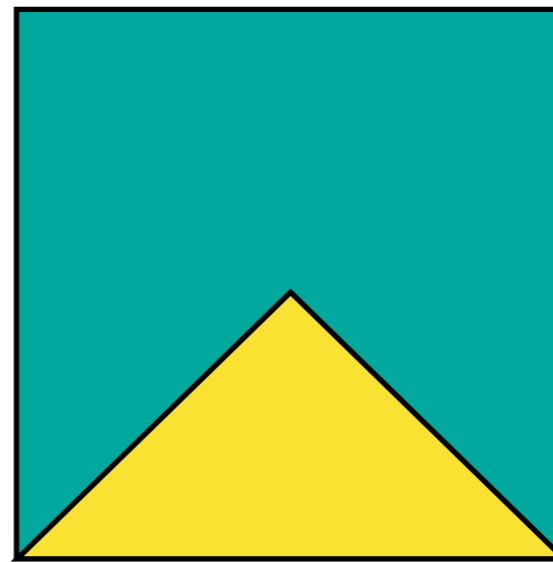
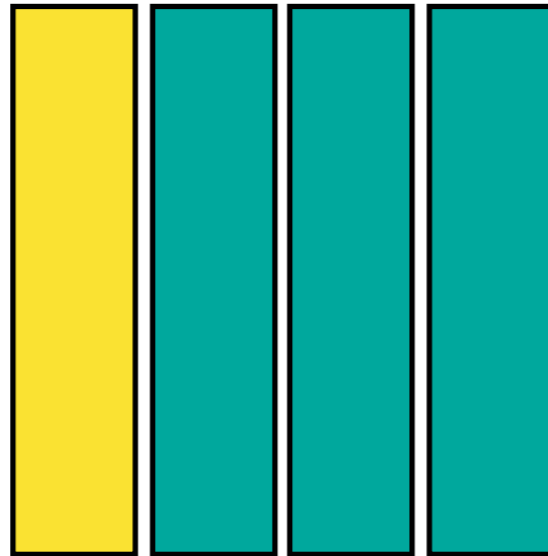
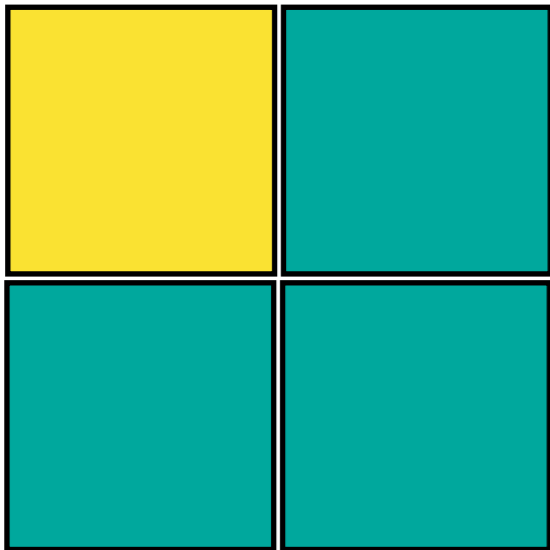
$$\frac{045,0}{100} = 0,450$$



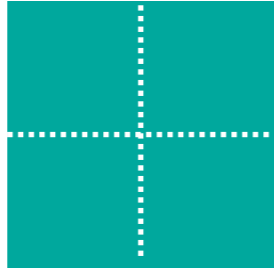
Decimaltecknet flyttas ett steg eftersom att dividera med 10 betyder att göra allt en talsort mindre.



Olika fjärdedelar

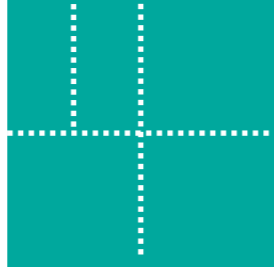


$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$



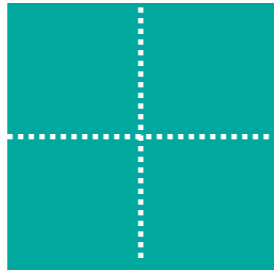
$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4}$$



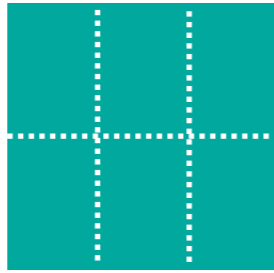
$$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

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



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{6} - \frac{1}{6}$$



$$\frac{2}{6}$$

Gemensam nämnare

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1 \times 6}{4 \times 6} + \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{6}{24} + \frac{4}{24} = \frac{10}{24}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

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

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{5}$$

Övningsuppgifter

Inför prov v45 HT22

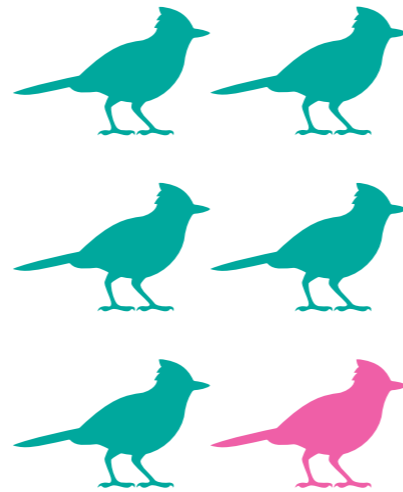
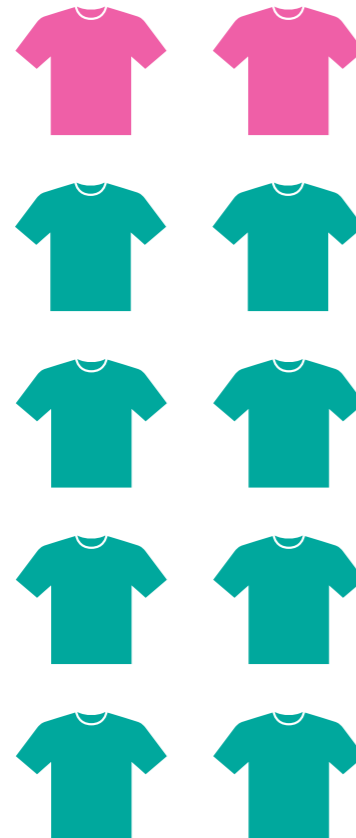
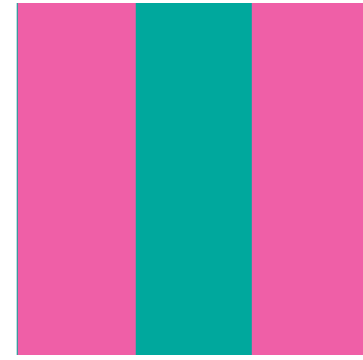
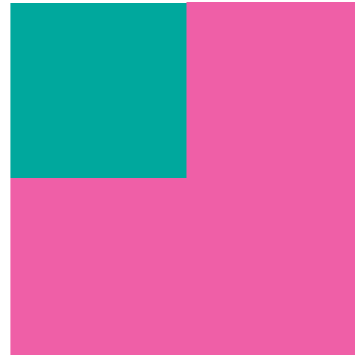
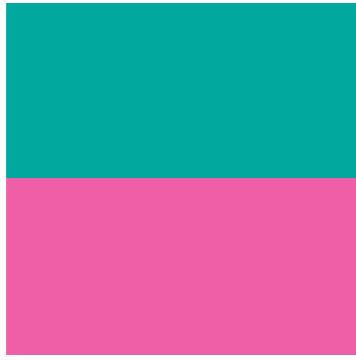
Bråk / Procent / Decimal

Åk5

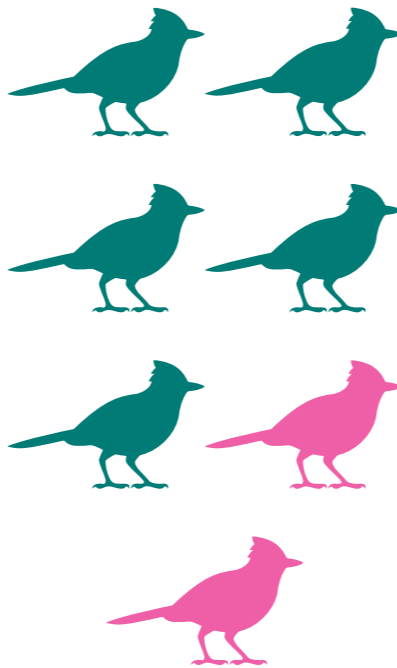
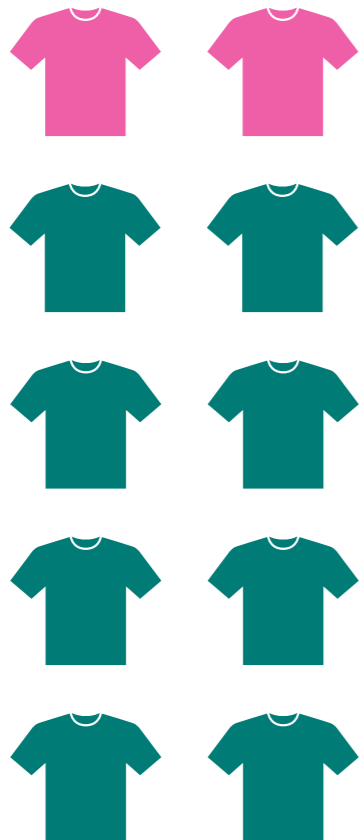
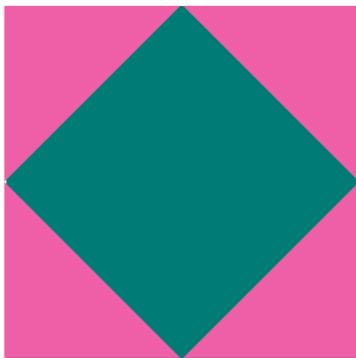
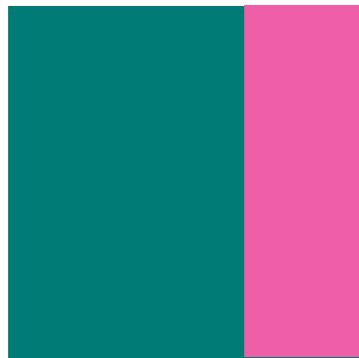
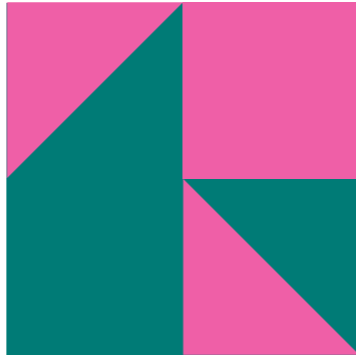
Martin Fernström
Årtaskolan

LGR22 (2022)

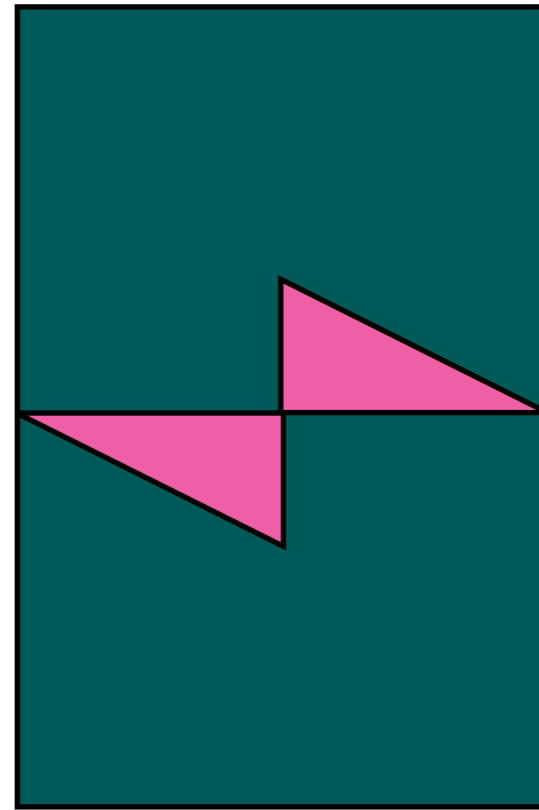
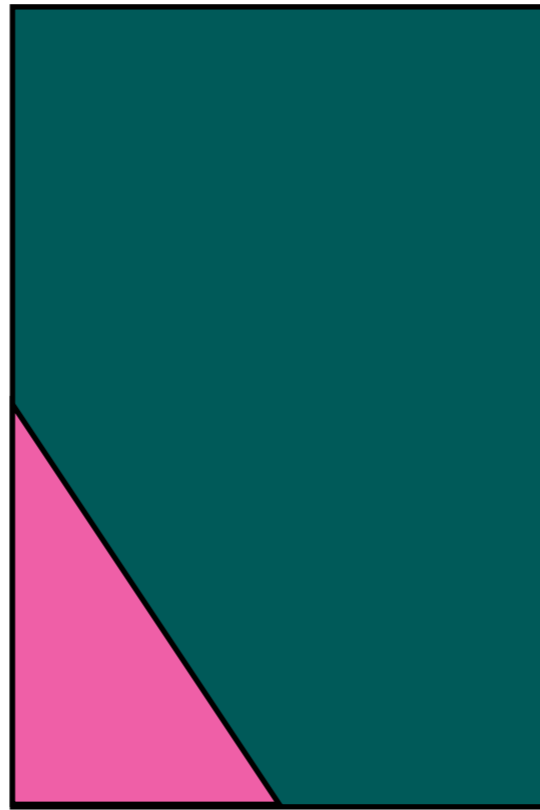
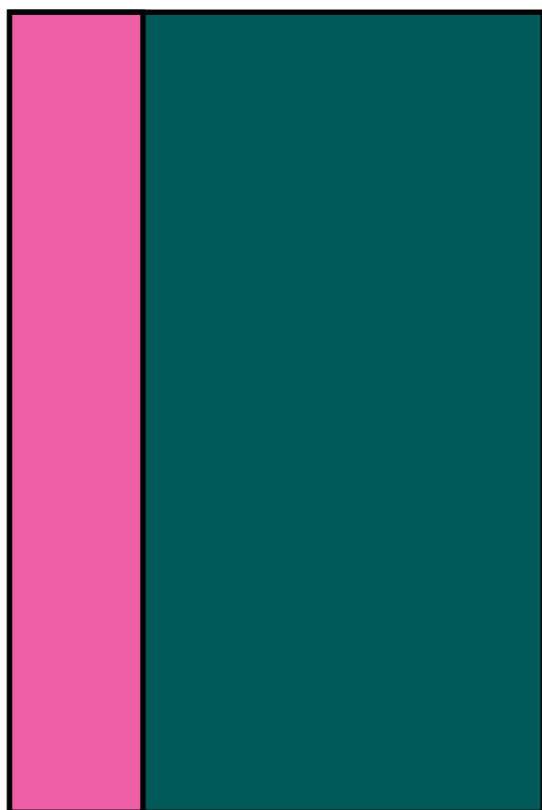
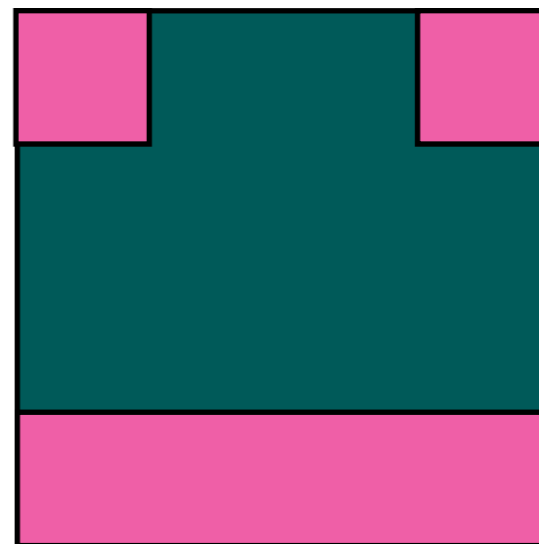
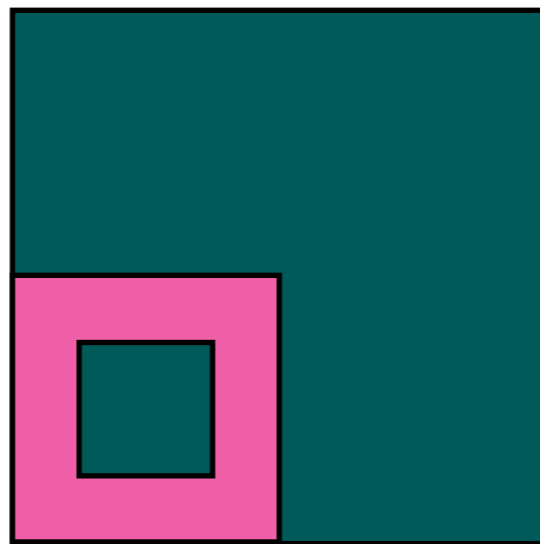
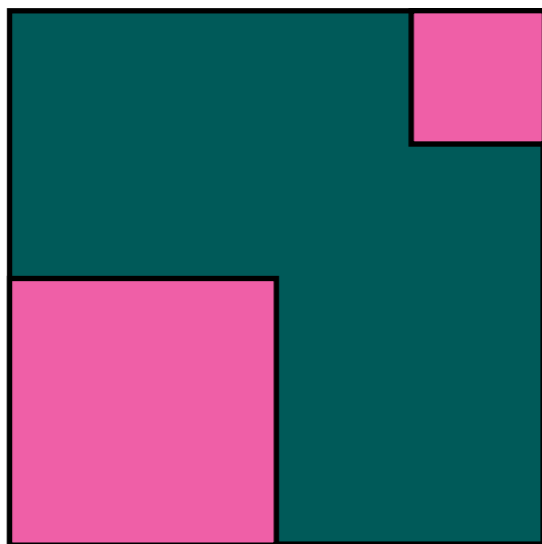
Hur stor andel är rosa i varje figur?



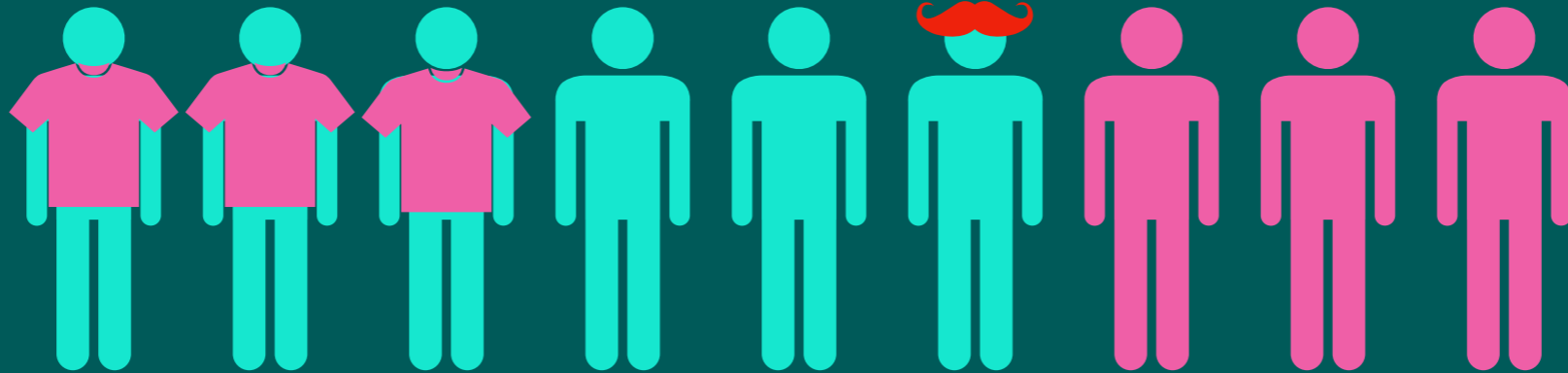
Hur stor andel är rosa i varje figur?



Hur stor andel är rosa i varje figur - En svårare utmaning



Hur stor andel har rött hår?



Hur stor andel är rosa?



Hur stor andel har kalsonger?



Hur stor andel har t-shirt?

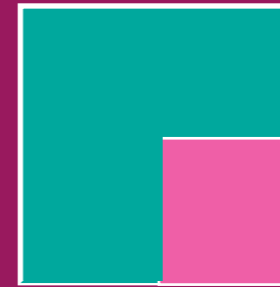


Hur stor andel har en nalle?

1% av 300

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

$$\frac{1}{4} \text{ av } 80$$

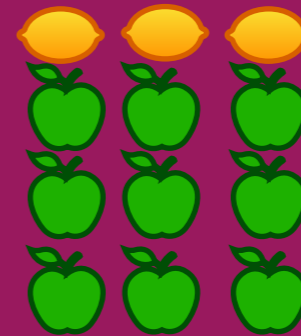


Hur stor del av kvadraten är rosa färgad?

10% av 500

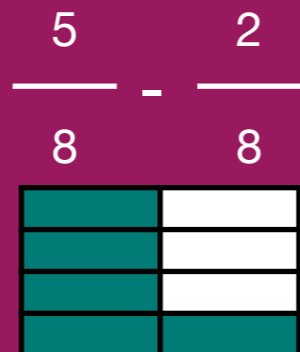
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} \text{ av } 60$$



Hur stor andel frukt är citroner?

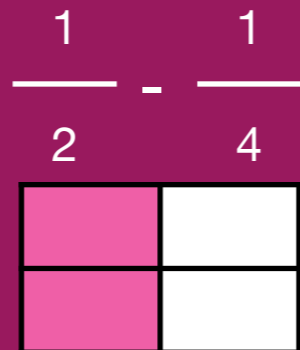
$\frac{1}{8}$ är 4.
Vad är $\frac{8}{8}$?



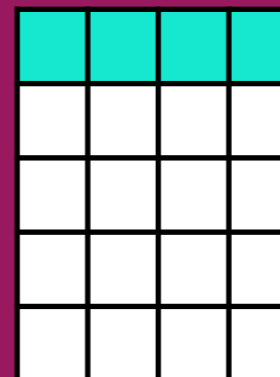
$$\frac{1}{8} \text{ av } 400$$

Leon bakade hälften av bullarna. Jag bakade resten, som var 24 bullar. Hur många bakade vi tillsammans?

$\frac{1}{4}$ är 5.
Vad är $\frac{4}{4}$?



$$\frac{1}{6} \text{ av } 120$$

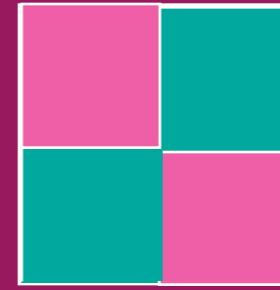


Hur stor del av rutorna är turkosa?

1% av 600

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} \text{ av } 120$$

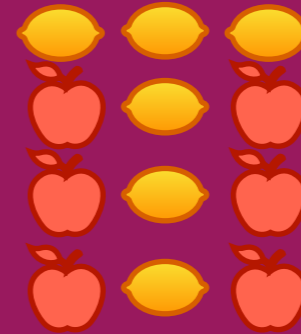


Hur stor del av kvadraten är rosa färgad?

10% av 200

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} \text{ av } 36$$



Hur stor andel frukt är äpplen?

$$\frac{1}{4} \text{ är } 3.$$

Vad är $\frac{4}{4}$?

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8}$$



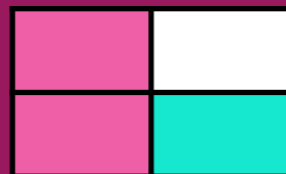
$$\frac{1}{8} \text{ av } 200$$

Jag har bakat hälften av bullarna och Kajsa hälften. Hon bakade 20 bullar. Hur många bakade vi tillsammans.

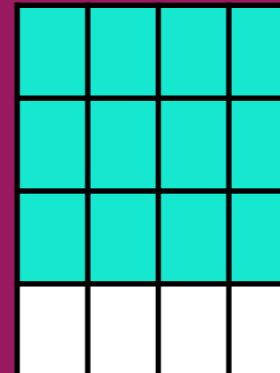
$$\frac{1}{6} \text{ är } 10.$$

Vad är $\frac{6}{6}$?

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

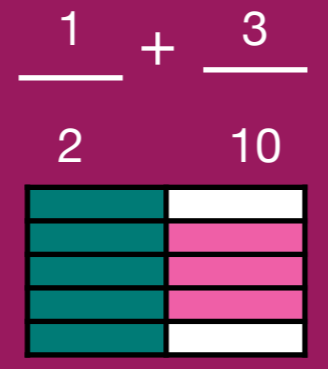


$$\frac{1}{6} \text{ av } 30$$



Hur stor del av rutorna är turkosa?

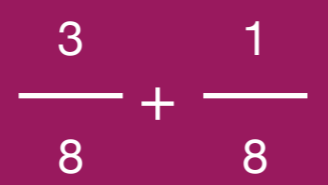
$\frac{1}{4}$ är 6.
Vad är $\frac{4}{4}$?



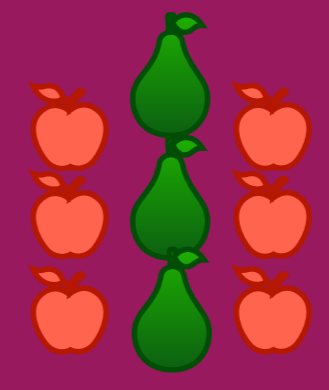
$\frac{1}{5}$ av 300

Jag sprang halva skoljoggen. Jag gick resten, som var 1100 m.
Hur lång är skoljoggen?

10% av 300

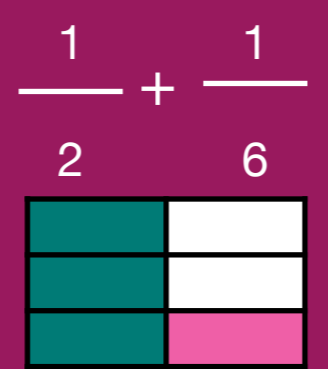


$\frac{1}{2}$ av 36



Hur stor andel är päron?
Hur stor andel är äpplen?

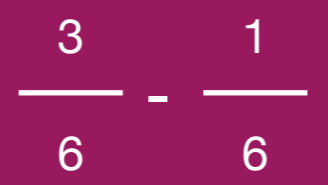
$\frac{1}{6}$ är 8.
Vad är $\frac{6}{6}$?



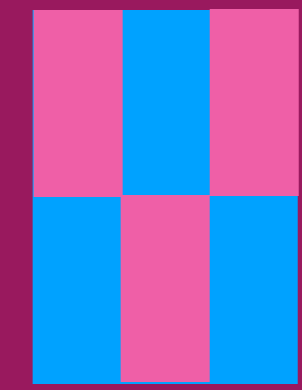
$\frac{1}{10}$ av 450

Jag och Lian målade lika mycket av rummet. Ragna målade hälften.
Hur stor andel målade jag?

2% av 600




$\frac{1}{3}$ av 36

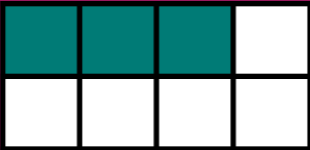


Hur stor andel av rektangeln är rosa?
Hur stor andel är blå?

$\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$	$\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$	1% av 200	Vilket är störst? $\frac{1}{4}$ eller $\frac{3}{8}$
-----------------------------	-----------------------------	-----------	--

$\frac{1}{2}$ är 75. Vad är $\frac{6}{6}$?	$\frac{1}{4}$ av 120	10% av 420	Vilket är störst? $\frac{1}{6}$ eller $\frac{1}{8}$
--	----------------------	------------	--

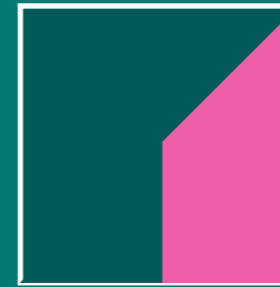
$\frac{1}{2}$ är 50. Vad är $\frac{1}{4}$?	$\frac{2}{3}$ av 12 	1% av 1500	Vilket är störst? $\frac{1}{4}$ eller 50%
--	---	------------	--

$\frac{1}{4}$ är 10. Vad är $\frac{3}{4}$?	$\frac{3}{8}$ av 24 	1% av 390	Vilket är störst? $\frac{1}{1}$ eller 90%
--	---	-----------	--

5% av 150

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{5} \text{ av } 20$$



Hur stor del av kvadraten är rosa färgad?

3% av 350

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

$$\frac{1}{3} \text{ av } 36$$



11% av 220

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{7} \text{ av } 49$$



450 kr

Vad kostar tröjan om det är 20% rea?

45% av 200

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{6} \text{ av } 300$$

Mille bakade hälften av alla bullar. Kia bakade en fjärdedel av alla bullar.

Jag bakade resten, det var 12 bullar. Hur många bakade Mille?

7% av 320

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{6} \text{ av } 36$$



Hur stor del av kvadraten är rosa färgad?

12% av 900

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5} \text{ av } 250$$



Titta, en flod!

Hur mycket vatten rinner ut ur Y?

23% av 50

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{8} \text{ av } 240$$



915 kr

Vad kostar skorna om det är 25% rea?

24% av 150

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{10}$$

$$\frac{3}{7} \text{ av } 217$$

Neo bakade en fjärdedel av alla muffins. Lo bakade tre åttondelar av alla muffins.

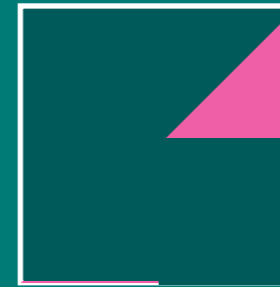
Hur stor andel av muffinsen bakade jag?

$$\frac{1}{3} \text{ är } 200.$$

Vad är $\frac{3}{3}$?

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{7} \text{ av } 49$$



Hur stor del av kvadraten är rosa färgad?

$$\frac{2}{5} \text{ är } 30.$$

Vad är $\frac{5}{5}$?

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{5} \text{ av } 510$$

Pinglan går halva skoljoggen. Sedan springer hen en fjärdedel. Sist går hen igen de 800 m som är kvar.

Hur lång är skoljoggen?

$$\frac{3}{8} \text{ är } 24.$$

Vad är $\frac{8}{8}$?

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{8} \text{ av } 400$$



150 kr

Vad kostar shortsens om det är 30% rea?

$$\frac{6}{7} \text{ är } 18.$$

Vad är $\frac{7}{7}$?

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{5}{6} \text{ av } 1230$$

Rio och Elvis bakar lika många kakor. Jag bakar hälften av alla kakor.

Om vi bakar 40 kakor, hur många bakar Rio?

$$\frac{3}{7} \text{ är } 18.$$

Vad är $\frac{5}{7}$?

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

$$\frac{3}{20} \text{ av } 1230$$

Truls bakar en åttondel av alla kakor. Frio bakar dubbelt så många. Jag bakar resten, det är 60 kakor.

Hur många bakar Frio?

$$\frac{3}{8} \text{ är } 21.$$

Vad är $\frac{1}{4}$?

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{3}{15} \text{ av } 945$$

Oggy bakar en fjärdedel av alla muffins. Felton bakar hälften så många. Jag bakar resten, det är 120 muffins.

Hur många bakar Felton?

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

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$$

$$2,5\% \text{ av } 310$$

Mössan kostar 400 kr. Om det sedan blir 20% rea, vad kostar mössan då?



Vilket är störst?

$$\frac{1}{6} \text{ eller } 25\%$$

Vilket är störst?

$$\frac{2}{8} \text{ eller } 0,8$$

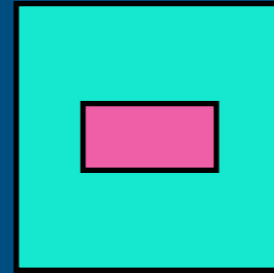
Vilket är störst?

$$\frac{3}{9} \text{ eller } \frac{1}{5}$$

Är det mer än 20% rosa?

15% är 45.
Vad är 100%?

Hur många
procent är 46
av 230?



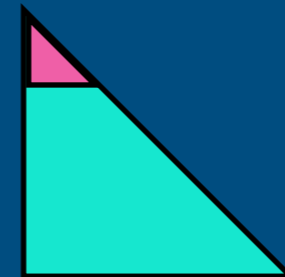
Hur stor andel är
rosa?

I Pysnässkolan går det 350
elever. 77 av dem tar
skolbussen för de bor så långt
bort.

Hur många procent tar
skolbussen?

68% är 170.
Vad är 100%?

Hur många
procent är 36
av 60?



Hur stor andel är
rosa?

En jacka och en tröja kostar
tillsammans 1200 kr med 20%
rea. Jackan är dubbelt så dyr
som tröjan.

Vad kostade tröjan innan rean?

$\frac{2}{5}$ är 6.

Vad är $\frac{3}{10}$?

12% av klass 5E
spelar i skolans
basketlag. Det
går 25 elever i
5E. Hur många
spelar av dem
spelar i
bakslaget?

Truls bakar en
åttondel av alla
kakor. Frio bakar
dubbelt så
många. Jag bakar
resten, det är 60
kakor Hur många
bakar Frio?

Smokey äter en dödstårta på
3h. Pokey äter hälften så
snabbt.

Om de äter samma dödstårta,
hur snabbt äter de upp den
tillsammans?

$\frac{2}{3}$ är 42.

Vad är $\frac{3}{12}$?

En jacka kostade
innan rean 1299
kr. Efter rean
kostade den
909,30 kr.

Hur många
procent är rean?

Ugge samlade en
tredjedel av alla
snäckor. Tao
samlade hälften.
Jag samlade
resten, 26 snäckor.
Hur många
samlade vi
tillsammans?

Luffe äter en Taco Mega-
Surprise på 3 min själv, medan
Stoffe äter en på 5 min själv.

Om de äter så fort de kan på
samma Taco Mega-Surprise,
hur många sekunder tar det
då?



1500 SEK

Vad betalar du för jackan i kassan?

Två sätt att räkna

$$\frac{1500}{100} = 15 \quad \text{1\% av jackans kostnad för 15 kr.}$$

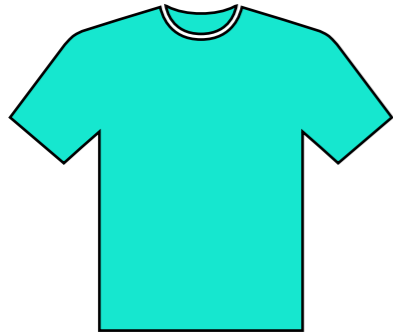
$$\frac{1500}{100} \times 20 = 15 \times 20 = 300$$

$$1500 - 300 = 1200$$

Jackan kostar 1200 kr på rean.

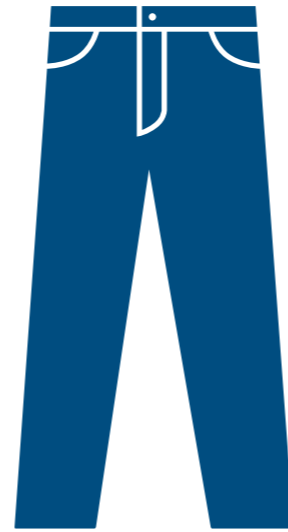
$$\frac{1500}{100} \times 80 = 15 \times 80 = 1200$$

Jackan kostar 1200 kr på rean.



250 SEK

Vad betalar du i kassan om det är 20% rea?



700 SEK

Vad betalar du i kassan om det är 30% rea?



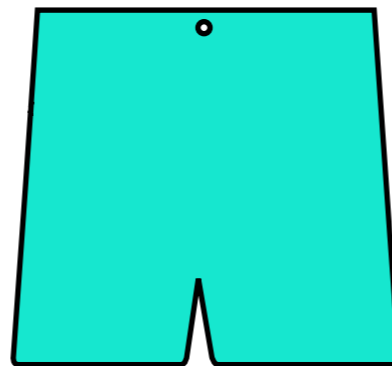
1200 SEK

Vad betalar du i kassan om det är 25% rea?



550 SEK

Vad betalar du i kassan om det är 40% rea?



180 SEK

Vad betalar du i kassan om det är 50% rea?

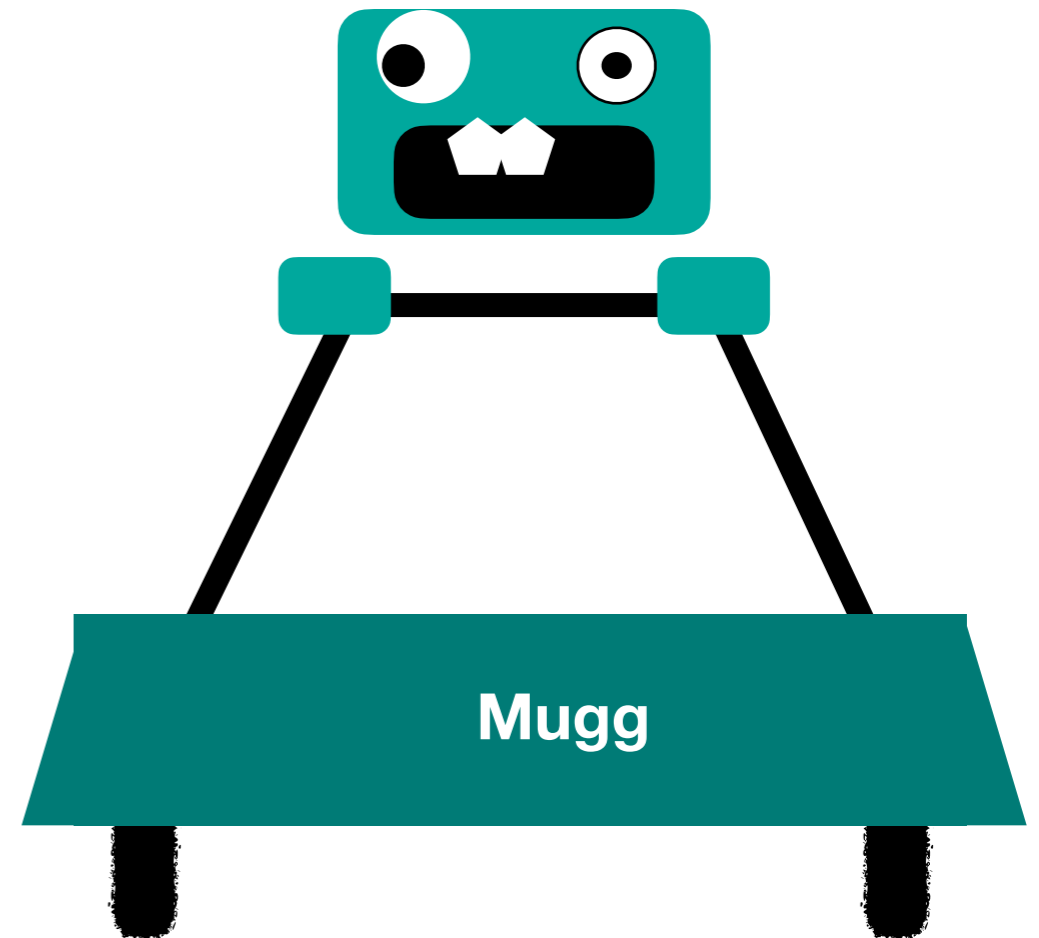
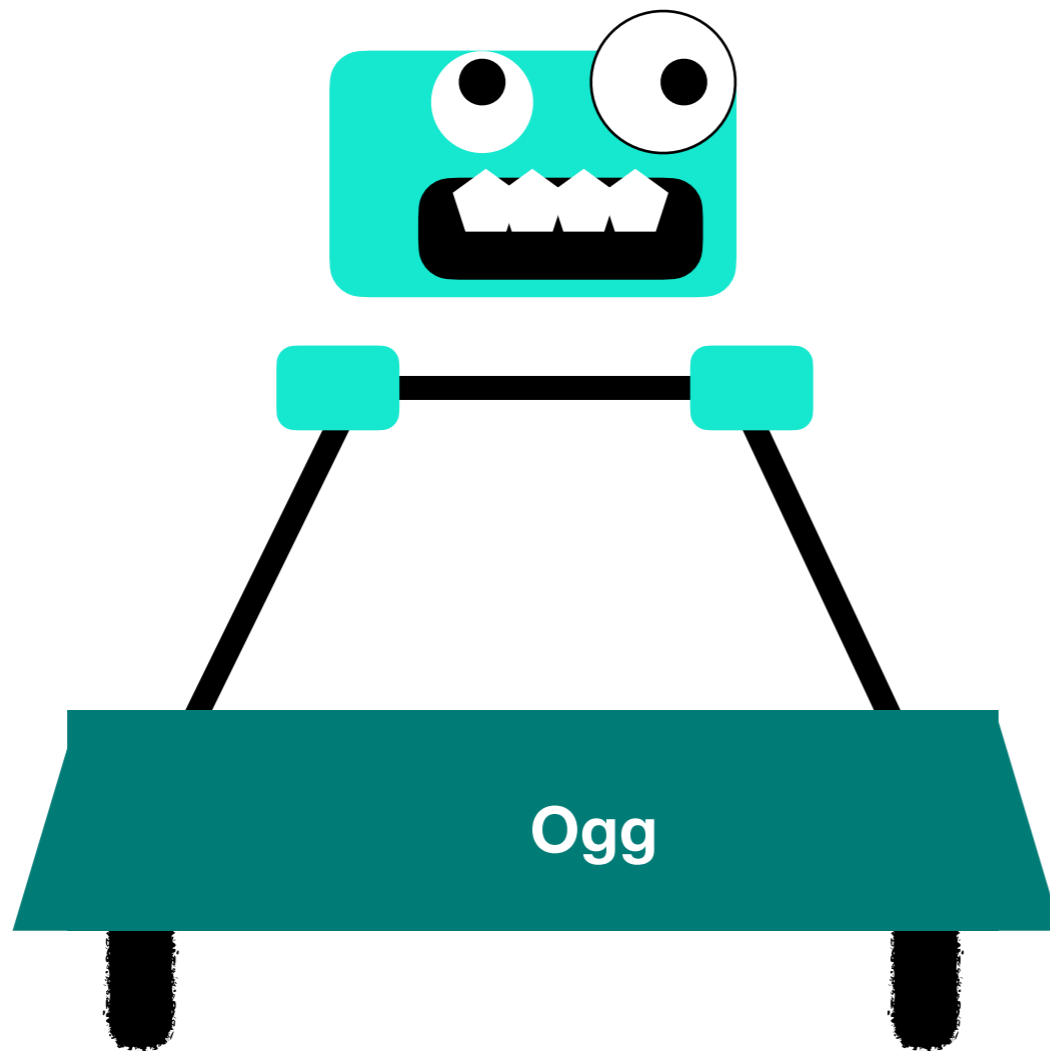


1500 SEK

Vad betalar du i kassan om det är 30% rea?

Ogg och Mugg klipper en gräsmatta.

- Ogg klipper gräset på 2 h själv.
- Mugg klipper gräset på 4 h.
- Om de hjälps åt; Hur lång tid tar det att klippa gräsmattan?



Ogg och Mugg klipper en gräsmatta.

- Ogg klipper gräset på 2 h själv.
- Mugg klipper gräset på 4 h.
- Om de hjälps åt; Hur lång tid tar det att klippa gräsmattan?

B/P D



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

$$\frac{3}{4} = 60 \text{ min}$$

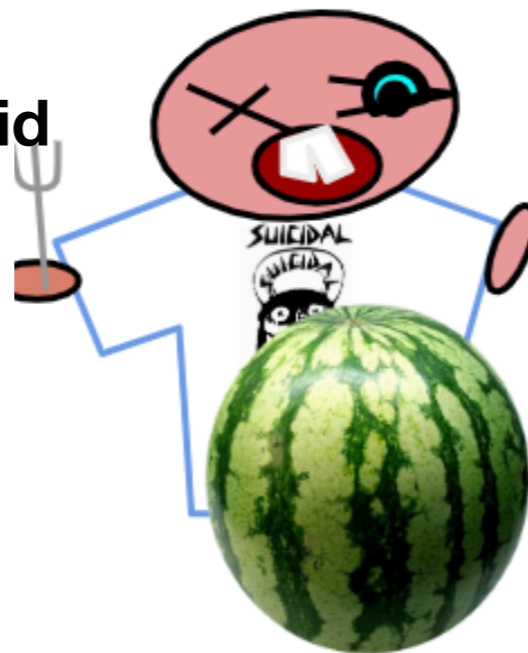
$$\frac{3}{4} = 60 \text{ min}$$

Honda, Tigern och Mado är med i en tävling där en ska äta jätte-vattenmeloner på tid.

- Honda äter en melon på 3 h.
- Tigern äter en melon på 6 h.
- Mado äter en melon på 5 h.

A) Om Honda och Tigern samarbetar och äter samma melon; Hur lång tid tar det för dem att äta?

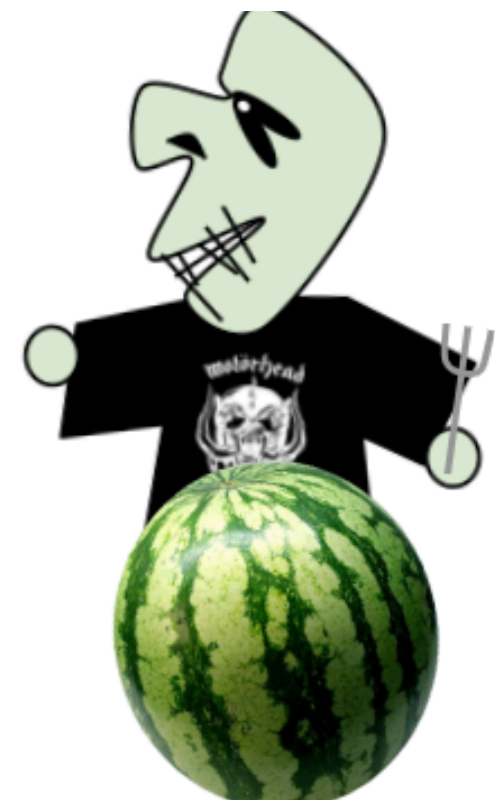
B) Om alla samarbetar, klarar de att äta hela melonen på 80 min?



Honda



Tigern



Mado