

Omgång 1 av SigmaÅtta läsåret 10-11

Dessa uppgifter är gjorda av NMCC.

Uppgifterna löses i grupp och hela klassen ska vara överens om vad de ska svara på uppgifterna. Läraren sänder in klassens gemensamma svar på alla uppgifterna.

Poänggivningen är som följer:

Rätt svar: 5p

Fel svar: 0p

Blankt Svar: 1p

Om det kan förekomma fler svar på en uppgift så ger ett rätt svar 2p

Arbetstiden för uppgifterna är 90 minuter.

Följande hjälpmedel är **inte** tillåtet: Kommunikationsmedel som mobiltelefon eller liknande samt Internet. Endast de som är i klassrummet ska kommunicera med varandra

Uppgift 1

Tennismatch

På en tennismatch fanns 861 åskådare. Alla åskådare var med och applåderade.

673 applåderade när spelare A gjorde något bra och 588 applåderade när båda gjorde något bra.

- Hur många applåderade bara när B gjorde något bra?
- Hur många applåderade bara när A gjorde något bra?

Uppgift 2

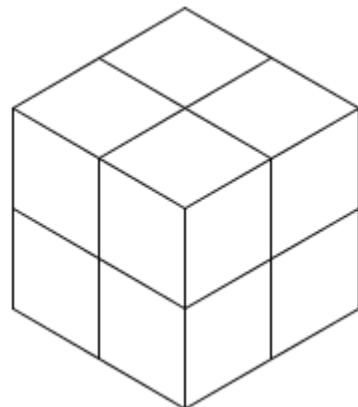
Kuben

En stor kub blir delad av tre sågningar så att det blir åtta mindre kuber enligt figuren nedan.

Vad är förhållandet mellan summan av toppytorna till de små kuberna och toppytan av den stora kuben?

Svara enligt detta:

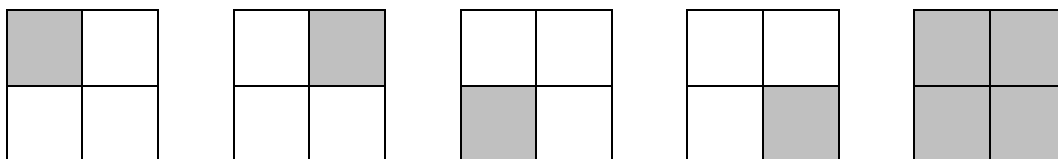
(Summan av toppytorna av de små kuberna) / (Toppytan av den stora ytan)



Uppgift 3

Kvadrater i kvadrat

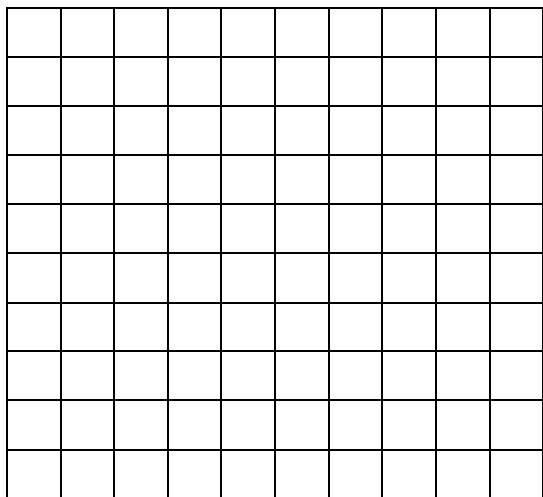
I en 2×2 kvadrat ses i allt 5 kvadrater. Se nedan.



I en 10×10 kvadrat ses många kvadrater av olika storlekar.

Hur många kvadrater är där totalt?

10*10 kvadrat



Uppgift 4

Fruktinköp

Olle, Nils och Stina skulle ut och tågluffa. De köpte frukt att ha med på tåget. Olle köpte lika många äpplen som päron. Nils köpte dubbelt så många äpplen och hälften så många päron som vad Olle gjorde. Stina köpte bara 3 päron. Tillsammans hade de lika många äpplen som päron. Vad köpte de tre?

Uppgift 5

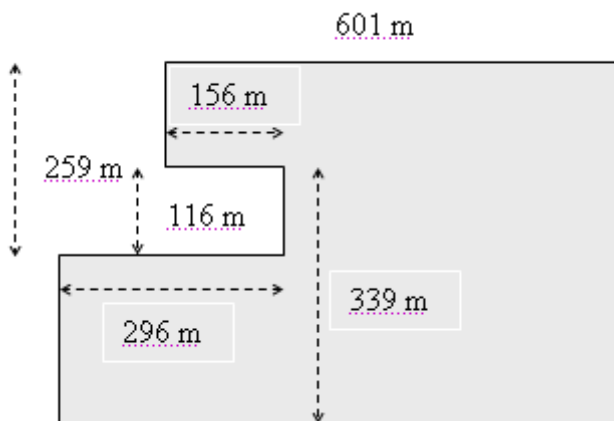
Tabletter

En patient är ordinerad ett visst antal tabletter per dag. En förpackning räcker i 24 dagar. Patienten tar en extra tablett varje dag varvid förpackningen bara räcker i 20 dagar. Hur många tabletter innehöll förpackningen?

Uppgift 6

Omkrets

Hur lång är omkretsen i figuren nedan?



Uppgift 7

Åttasiffrigt tal

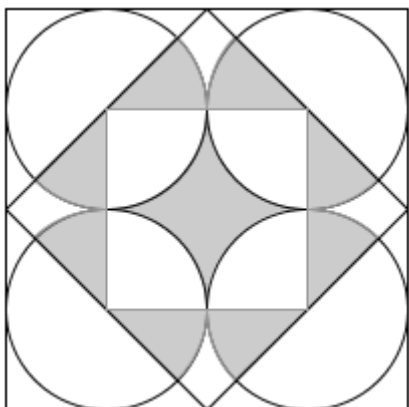
Ett åttasiffrigt tal innehåller 2 st 1:or, 2 st 2:or, 2 st 3:or, 2 st 4:or.

Det finns 1 siffra mellan ettorna, 2 siffror mellan tvåorna, 3 siffror mellan treorna och 4 siffror mellan fyrororna.

Vilket åttasiffrigt tal är det?

Uppgift 8

Förhållandet mellan areor



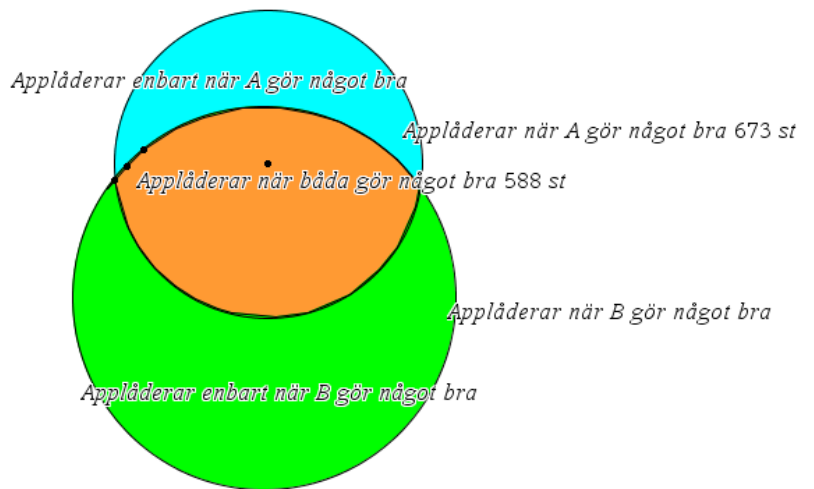
Hur är förhållandet mellan arean av de gråmarkerade områdena och arean av hela kvadraten?

Lösningsförslag:

Uppgift 1 :

All publik applåderade och var 861 st

- a. 188 applåderade bara när B gjorde något bra.
- b. 85 applåderade bara när A gjorde något bra



Uppgift 2: $8/4 = 2/1$

Uppgift 3:

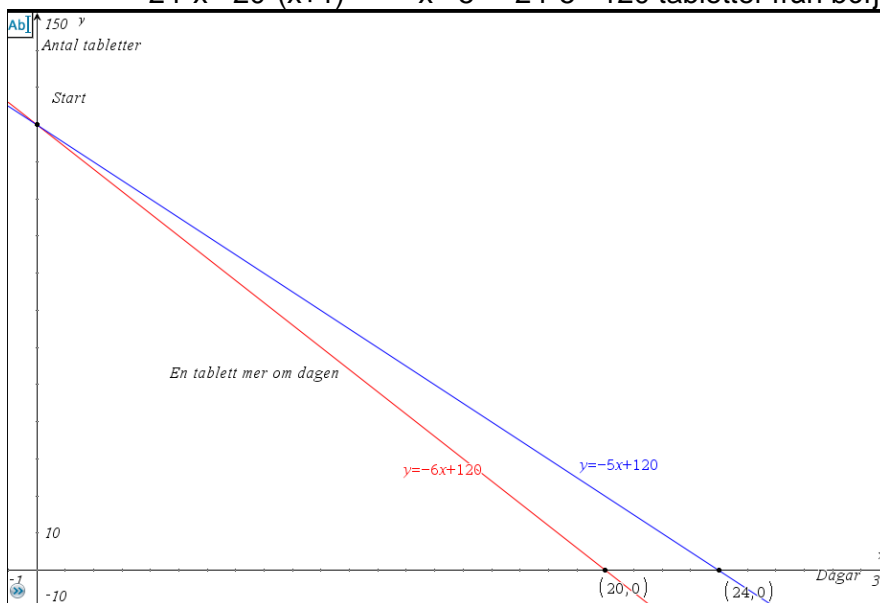
$10^2+9^2+8^2+7^2+6^2+5^2+4^2+3^2+2^2+1^2$	385
$100+81+64+49+36+25+16+9+4+1$	385

Uppgift 4:

	Olle	Nils	Stina
Äpplen	2	4	
Päron	2	1	3

Uppgift 5:

Antal dagar förpackningen räcker är x
 $24*x = 20*(x+1)$ $x = 5$ $24*5 = 120$ tabletter från början



Uppgift 6:

Omkretsen är 2758 cm

Uppgift 7:

23421314 eller 41312432

Uppgift 8:

$$\frac{4 \times \frac{\pi \times r^2}{4} + 4 * r^2 - \pi * r^2}{(16 * r^2)} = \frac{1}{4}$$