

Matematik

Delprov B

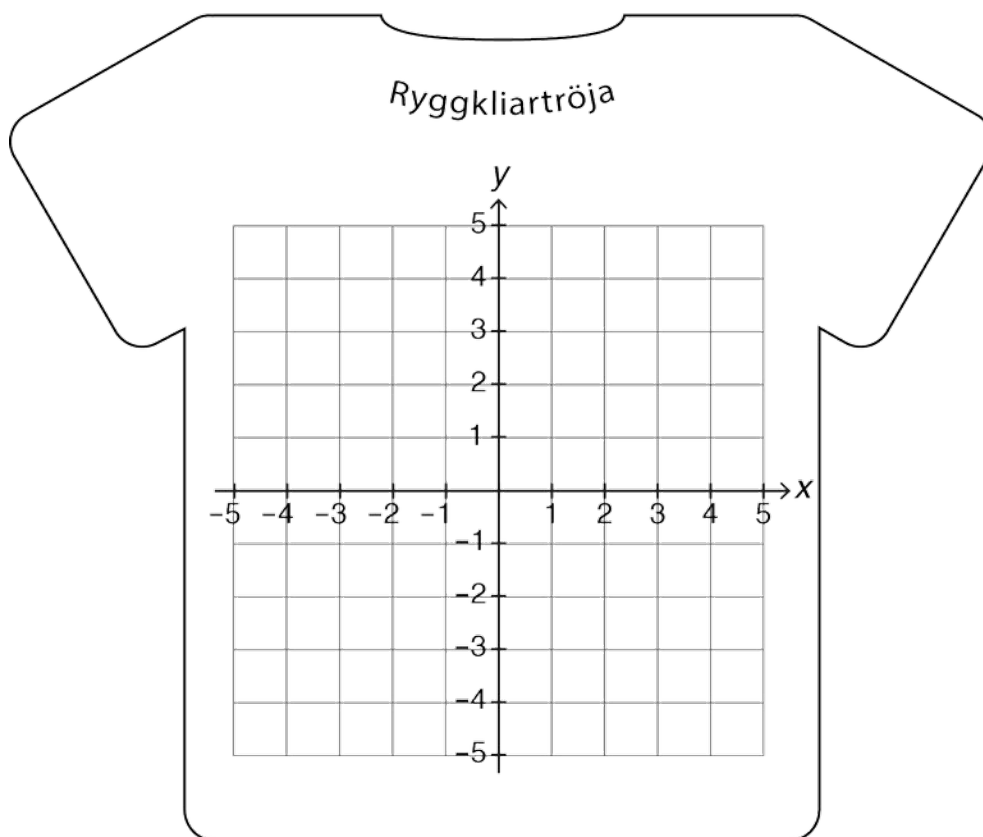
Årskurs

6

Elevens namn och klass/grupp

1. I en låda med frukt finns 172 frukter. (2/0/0)
Det finns bananer, plommon, äpplen och apelsiner.
Det finns lika många frukter av varje sort.
Hur många frukter av varje sort finns det i lådan?
Visa hur du löser uppgiften.

2. Klassen gör tröjor med ett koordinatsystem på ryggen.



- a) Sätt ett kryss för punkten med koordinaterna (1, 3). (1/0/0)
- b) Sätt ett kryss för punkten med koordinaterna (-4, 2). (1/0/0)

3. Lös uppgifterna och visa dina beräkningar.
Använd rutnätet om du vill.

a) $4\,375 + 7\,683 =$

(2/0/0)

b) $831 - 294 =$

(2/0/0)

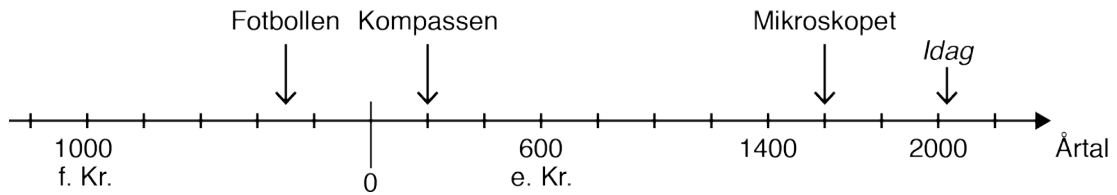
c) $346 \cdot 8 =$

(2/0/0)

d) $\frac{8\,742}{6} =$

(1/1/0)

4.



Använd tidslinjen. Vilket år uppfanns

a) kompassen?

Svar: _____ (1/0/0)

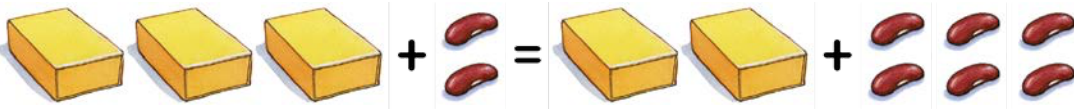
b) mikroskopet?

Svar: _____ (1/0/0)

c) fotbollen?

Svar: _____ (0/1/0)

5.



Det är lika många bönor i varje ask.
Hur många bönor finns i en ask?

Svar: _____ (1/0/0)

6.

Wilma vill köpa ett nytt spel. Hon sparar 75 kr varje månad.
Efter 6 månader har hon sparat ihop hälften av vad spelet kostar.
Hur mycket kostar spelet?
Visa hur du löser uppgiften.

(2/0/0)

7. Skriv talet som saknas så att varje likhet stämmer.

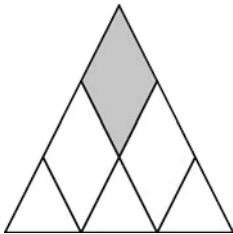
a) $300 - \underline{\hspace{2cm}} = 167$ (1/0/0)

b) $2 \cdot 42 = 4 \cdot \underline{\hspace{2cm}}$ (1/0/0)

c) $3 \cdot 4 - 5 = 3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} - 8$ (0/1/0)

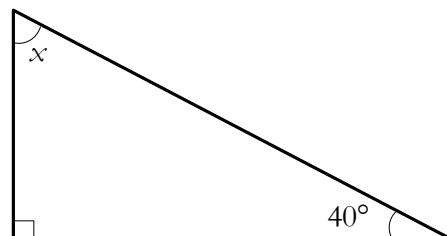
d) $\frac{56}{8} = \underline{\hspace{2cm}} - 10$ (0/1/0)

8. Hur stor del av triangeln är grå? Svara i bråkform. (0/1/0)



Svar: _____

9. Hur stor är vinkel x i triangeln?
Visa hur du beräknar vinkeln.



10. Datorer använder det binära talsystemet.
I det binära talsystemet skriver man alla tal med siffrorna 0 och 1.

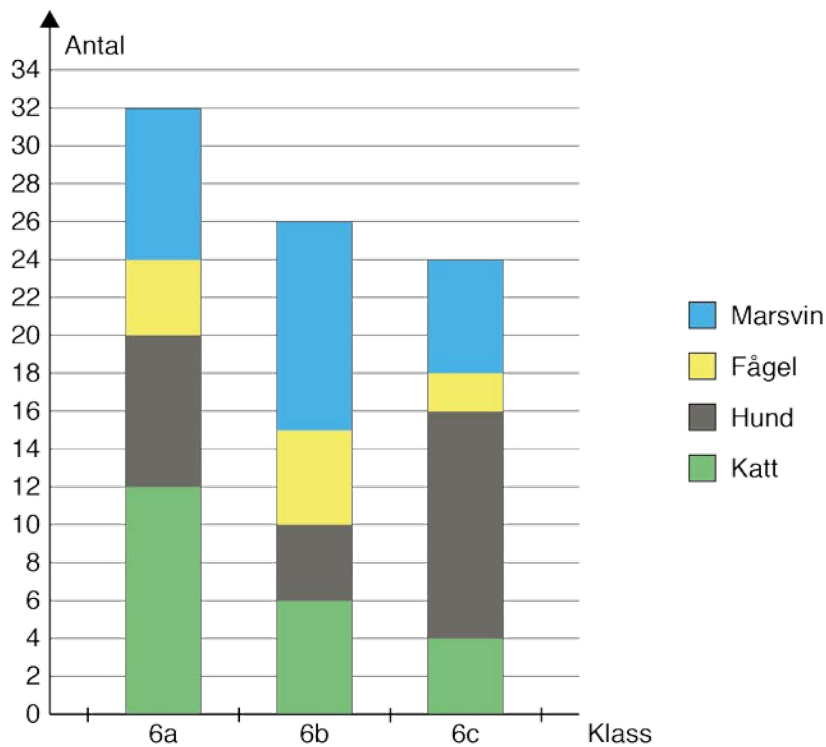
Tabellen visar hur man skriver olika tal i det binära talsystemet.

Vårt talsystem	Binära talsystemet				
0					0
1					1
2				1	0
3				1	1
4			1	0	0
5					
6			1	1	0
7			1	1	1
8		1	0	0	0
9		1	0	0	1
10		1	0	1	0
11		1	0	1	1
12					



- a) Hur skriver man 5 i det binära talsystemet? (1/0/0)
Fyll i tabellen.
- b) Hur skriver man 12 i det binära talsystemet? (0/1/0)
Fyll i tabellen.

11. Eleverna röstar på sitt favoritdjur.
Diagrammet visar resultatet för tre klasser.



- a) Hur många elever i klass 6b röstar på hund? Svar: _____ (1/0/0)
- b) Hur många procent av eleverna i klass 6c röstar på marsvin?
Visa hur du löser uppgiften. (0/2/0)
- c) Hugo säger att det är lika stor andel elever i klass 6a
som i klass 6c som röstar på marsvin.
Har han rätt?
Motivera ditt svar. (0/0/1)

12. Vilka två tal har samma värde? (0/1/0)
 Ringa in dina två svar.

$$\frac{6}{100} \quad 40 \% \quad 60 \% \quad 0,04 \quad \frac{3}{5} \quad 0,35$$

13. En av ekvationerna har lösningen $x = 12$. Vilken? (0/1/0)
 Ringa in ditt svar.

$$18 - 6 = x + 12 \quad 12 = \frac{24}{x} \quad 7 \cdot 4 = 2 \cdot x$$

$$\frac{x}{3} + 3 = 7 \quad x + 1 = 13 - 1$$

14. Maja har 30 kr mindre än Samira. Maja har m antal kronor och Samira har s antal kronor. Vilket samband stämmer? (0/0/1)
 Ringa in ditt svar.

$$m = 30 - s \quad m = 30 \cdot s \quad m = 30 + s$$

$$m + 30 = s \quad m - 30 = s$$

15. Du vet att $\frac{235}{50} = 4,7$. Hur mycket är då $\frac{235}{0,5}$? (0/0/1)

Svar: _____

Matematik

Delprov C

Årskurs

6

Elevens namn och klass/grupp

På uppgifterna i delprovet ska du redovisa hur du löser dem. Dina redovisningar ska vara så tydliga att någon annan kan läsa och förstå vad du menar.

Om du gör dina beräkningar på miniräknaren ska du redovisa dem. Du kan få poäng för delvis löst uppgift.

Läraren kommer att bedöma:

- Hur du löser uppgifter.
- Vilka kunskaper du visar om matematiska begrepp.
- Vilka metoder du väljer och hur du använder dem.
- Hur väl du redovisar ditt arbete.
- Hur väl du använder ett matematiskt språk.



Du kommer att få möta Samira, Viktor, Alice och Robin som går i årskurs 6. I deras skola har de en temadag om uppfinningar. Dagen börjar med att eleverna delas in i grupper.

I ett klassrum läser de om och diskuterar olika uppfinningar och får sen rösta om vilken de tycker är viktigast. I ett annat klassrum får de leta efter vanliga uppfinningar. I Viktors grupp hittar de till exempel en termometer, en skruv och ett gem. Alice hittar små post-it-lappar i olika storlekar.

Eleverna får också bygga bilar som kan åka med hjälp av gummiband. De tävlar sedan om vilken bil som kommer längst.

I slutet av temadagen förbereder eleverna en utställning om uppfinningar.

16. På temadagen är eleverna delade i 30 olika grupper:
16 grupper med 13 elever i varje grupp.
14 grupper med 12 elever i varje grupp.
Hur många elever är med på temadagen?
Visa hur du löser uppgiften.

(2/0/0)

17. En burk väger 789 g när den är full med enkronor.
En enkrona väger 3,6 g. Viktor tömmer burken och
när den är tom väger den 375 g.
Hur många enkronor fanns i burken?
Visa hur du löser uppgiften.

(2/0/0)



18. Klassen köper material för att bygga gummibandsbilar.

(3/0/0)



Förpackning
med pennor
17 kr



Lim
29,90 kr



Förpackning
med gummiband
35,80 kr



Förpackning
med paljetter
24,60 kr

Så här många förpackningar köper de:

Förpackning	Antal
Pennor	4
Lim	4
Gummiband	1
Paljetter	1

Hur mycket kostar allt material de köper?

Visa hur du löser uppgiften.

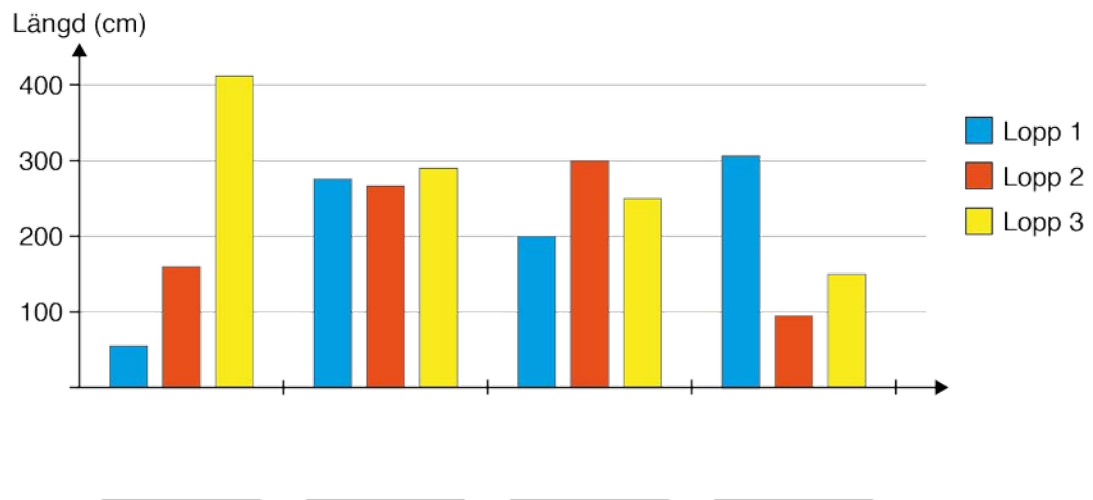
19. Viktor, Samira, Robin och Alice har byggt var sin bil. De tävlar om vems bil som kommer längst. I tabellen ser du resultaten för tre av bilarna. Alice resultat saknas i tabellen.

Namn	Lopp 1 (cm)	Lopp 2 (cm)	Lopp 3 (cm)
Viktor	308	95	150
Samira	282	277	290
Robin	55	161	412
Alice			

- a) Hur långt kommer Samiras bil i lopp 2? (1/0/0)

Svar: _____ cm

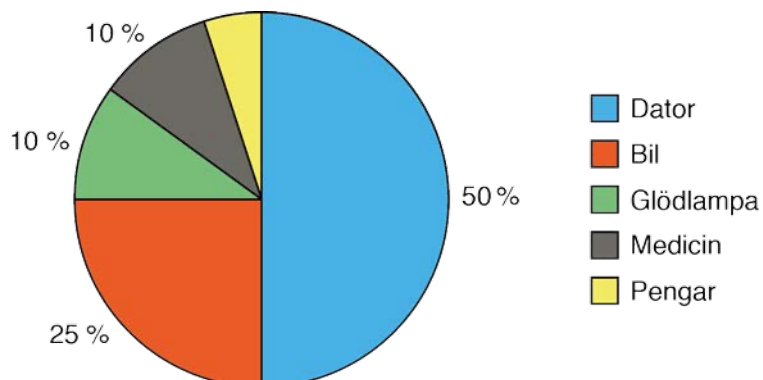
- b) Diagrammet visar hur långt bilarna har kommit i varje lopp. Skriv Viktors, Samiras och Robins namn på rätt rad under diagrammet. (1/0/0)



- c) Alice resultat visas också i diagrammet. Fyll i resultatet för Alice bil i tabellen nedan. (1/0/0)

Namn	Lopp 1 (cm)	Lopp 2 (cm)	Lopp 3 (cm)
Alice			

20. Eleverna röstar om vilken uppfinning de tycker är viktigast.



a) Hur många procent av eleverna röstar på pengar?

(1/0/0)

Svar: _____ %

b) 15 elever röstar på bil. Hur många elever röstar på medicin?
Visa hur du löser uppgiften.

(0/2/0)

21. På skolan finns en grupp som planerar utställningen. (0/1/1)
De är 20 personer i gruppen och medelvärdet av deras åldrar är 12 år.
Det börjar tre nya personer som är 10 år, 11 år och 15 år i gruppen.
Hur förändras medelvärdet?

Ringa in ditt svar och motivera.

Det höjs Det sänks Det förändras inte Det kan man inte säga

Motivera ditt svar.

22. Alice, Samira, Viktor och Robin bakar bullar till utställningen. (0/3/0)

- Alice bakar hälften av alla bullar.
- Samira bakar $\frac{1}{4}$ av alla bullar.
- Viktor bakar hälften så många bullar som Samira.
- Robin bakar 24 bullar.

Hur många bullar bakar de tillsammans?
Visa hur du löser uppgiften.



23. På skolans temadag får eleverna välja mat och något att dricka till lunchen. De gör tre val.

Välj bröd, korv och dricka

- **Ljust korvbröd** eller **Mörkt korvbröd**
- **Varmkorv** eller **Kycklingkorv** eller **Sojakorv**
- **Vatten** eller **Juice** eller **Mjölk** eller **Saft**



- a) Samira har bestämt sig för att äta sojakorv. (2/0/0)
Nu ska hon välja bröd och dricka.
På hur många olika sätt kan hon kombinera sin lunch?
Visa hur du löser uppgiften.
- b) Viktor har inte bestämt sig ännu. (0/2/0)
Han ska välja bröd, korv och dricka.
På hur många olika sätt kan han kombinera sin lunch?
Visa hur du löser uppgiften.

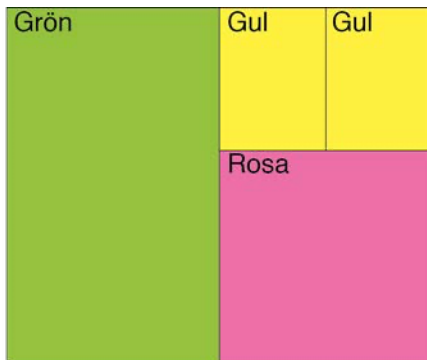
24. En av världens längsta broar finns i Kina och den är 42,5 km lång. (2/0/0)
Mellan Sverige och Danmark finns Öresundsbron som är 7 800 m lång.

a) Hur mycket längre är den bro som finns i Kina jämfört med Öresundsbron?
Visa hur du löser uppgiften.

b) En bil kör 90 km på en timme. Ungefär hur många minuter tar det (0/1/2)
för bilen att köra över Öresundsbron?
Visa hur du löser uppgiften.

25. Post-it-lappen uppfanns 1977. Alice har tre olika storlekar. Hon lägger lapparna så här.

(0/0/2)



Bilden är inte skalenligt ritad.

- Den rosa lappen är en kvadrat med sidan 7,5 cm.
- Den gröna lappens korta sida är lika lång som en sida på den rosa lappen.
- Den gröna lappens area är 93,75 cm².

Hur lång är den *gula* lappens längsta sida?
Visa hur du löser uppgiften.

Matematik

Delprov D

Årskurs

6

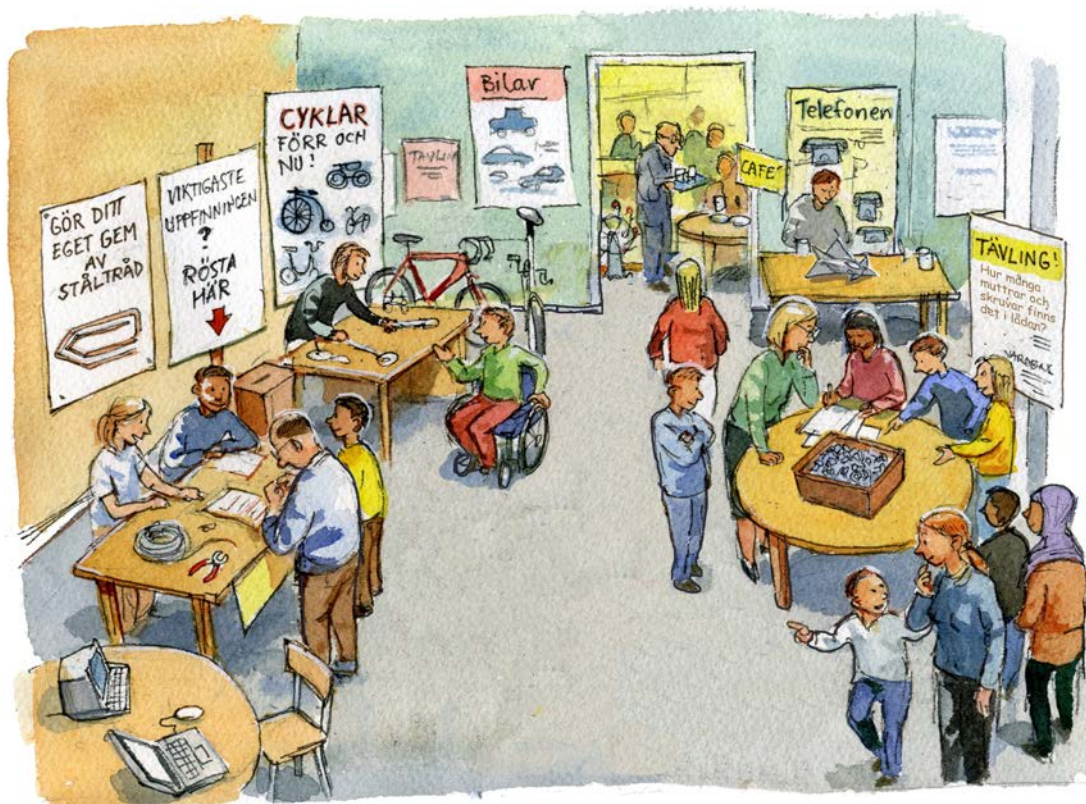
Elevens namn och klass/grupp

På uppgifterna i delprovet ska du redovisa hur du löser dem. Dina redovisningar ska vara så tydliga att någon annan kan läsa och förstå vad du menar.

Om du gör dina beräkningar på miniräknaren ska du redovisa dem. Du kan få poäng för delvis löst uppgift.

Läraren kommer att bedöma:

- Hur du löser uppgifter.
- Vilka kunskaper du visar om matematiska begrepp.
- Vilka metoder du väljer och hur du använder dem.
- Hur väl du redovisar ditt arbete.
- Hur väl du använder ett matematiskt språk.



Eleverna i skolan har haft en temadag om uppfinningar och ordnar sedan en utställning för sina familjer. Besökarna får se många olika exempel på uppfinningar som eleverna har gjort själva och sådana de har läst om. På utställningen finns flera olika tävlingar och lekar som liknar de som eleverna har fått göra under temadagen.

Vid ett bord får besökarna prova att göra gem av en lång ståltråd. Vid ett annat bord får de gissa hur många muttrar, skruvar och bultar det är i en stor låda.

Eleverna har också ordnat ett litet kafé. Pengarna de får in från de två utställningsdagarna ska de skänka till välgörenhet.

26. Alice och Robin säljer biljetter till utställningen.
 På lördagen säljer de 86 biljetter och på söndagen säljer de 79 biljetter.
 En biljett kostar 30 kr.
 Hur mycket pengar får de in sammanlagt?
Visa hur du löser uppgiften.

(2/0/0)



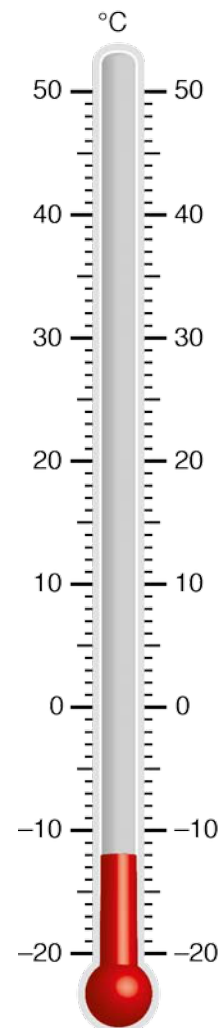
27. a) På utställningen finns en termometer.
 Vilken temperatur visar termometern?

(1/0/0)

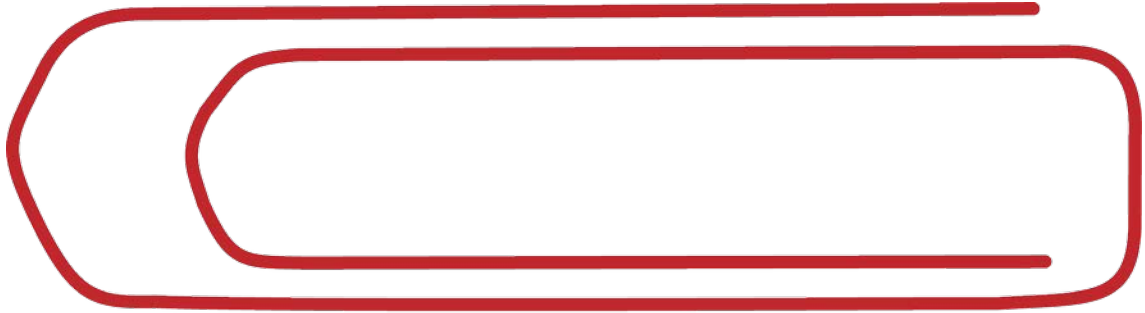
Svar: _____ °C

- b) I rummet är det 34 grader varmare
 än vad termometern visar.
 Hur varmt är det i rummet?
Visa hur du löser uppgiften.

(2/0/0)



28.



Bilden visar ett gem i skala 5:1

- a) Hur långt är gemet i verkligheten? (2/0/0)
Visa hur du löser uppgiften.
- b) Man behöver 16 cm ståltråd för att göra ett gem. (2/0/0)
Hur många gem kan man göra av 12 m ståltråd?
Visa hur du löser uppgiften.

29. Bilderna visar hur de första cyklarna såg ut.

(1/1/0)

Vuxencykel



Stora hjulets omkrets: 3,93 m

Barncykel



Stora hjulets omkrets: 2,71 m

Det stora hjulet på varje cykel snurrar ett helt varv varje gång man trampar. Samira trampar 50 gånger på en vuxencykel och Viktor trampar 50 gånger på en barncykel. Hur mycket längre kommer Samira på vuxencykeln jämfört med Viktor på barncykeln?

Visa hur du löser uppgiften.

30. Under 1 minut skickas det ungefär 150 miljoner mejl i världen. Hur många mejl skickas det under en timme? Svara i miljarder.

(1/1/0)

Visa hur du löser uppgiften.

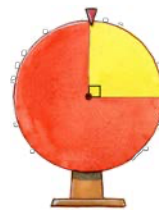


31. På utställningen finns det tre olika spel att välja på.

(0/2/0)

Spel 1

När man snurrar på lyckohjulet
vinner man om det stannar på gult.



Spel 2

När man slår en 6-sidig tärning
vinner man om den visar 4.



Spel 3

När man tar upp en kula utan att titta
vinner man om kulan är blå.



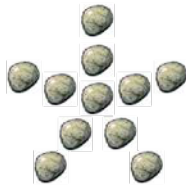
I vilket spel är det störst chans att vinna?

Motivera ditt svar.

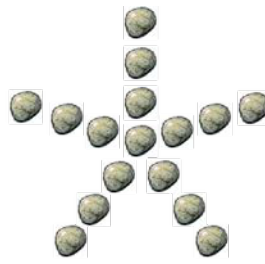
32. Robin lägger stenar i ett mönster.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Figur 4

- a) Hur många stenar finns det i Figur 4 om mönstret fortsätter öka på samma sätt? (1/0/0)

Svar: _____

- b) Hur många stenar finns det i Figur 8? (1/1/0)
Visa hur du löser uppgiften.

- c) Du vet bara figurens nummer. (0/1/1)
Hur kan du då bestämma antalet stenar i figuren?
Beskriv med ord eller formel.

33. Pengarna från utställningen ska gå till välgörenhet.
Eleverna röstar om vilken organisation som ska få pengar.

Här är resultatet:

Rädda världshaven	16 röster
Skogens vänner	20 röster
Djurens bästa	44 röster

- a) Hur många procent av eleverna röstar på "Rädda världshaven"? (0/2/0)
Visa hur du löser uppgiften.

- b) Eleverna har samlat in 20 960 kronor. (0/1/1)
De bestämmer att pengarna ska fördelas efter antal röster
varje organisation har fått.
Hur mycket pengar får "Djurens bästa"?
Visa hur du löser uppgiften.

34. I en låda finns muttrar, bultar och skruvar.

(0/1/2)

Det finns:

- 3 gånger så många skruvar som muttrar
- 32 fler bultar än muttrar
- totalt 782 muttrar, skruvar och bultar



Mutter



Bult



Skruv

Hur många skruvar finns det i lådan?

Visa hur du löser uppgiften.

Matematik

Delprov E

Årskurs

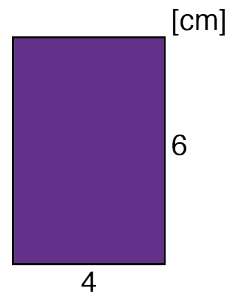
6

Elevens namn och klass/grupp

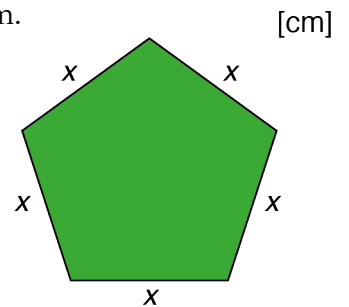
35. I de här uppgifterna är alla figurer förminskade.
Du ska lösa uppgifterna utan att mäta med linjal.

(4/5/5)

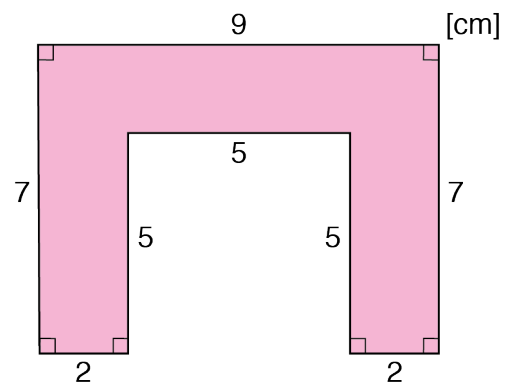
- a) Hur stor area har rektangeln?
Visa hur du löser uppgiften.



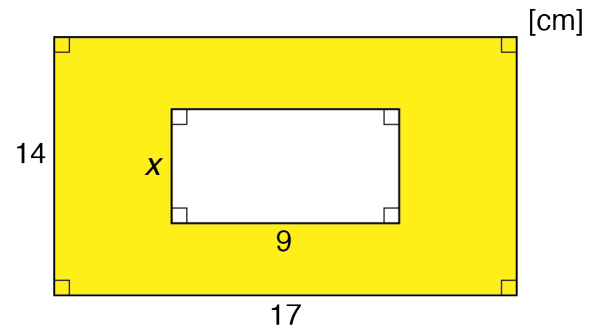
- b) Omkretsen på en femhörning med lika långa sidor är 145 cm.
Hur lång är en sida?
Visa hur du löser uppgiften.



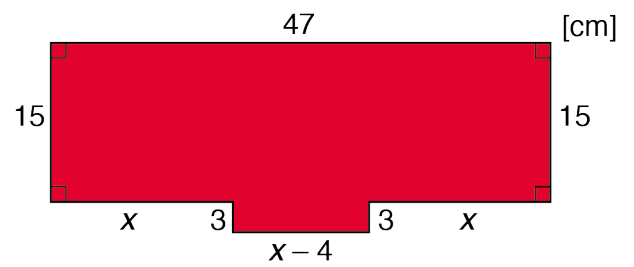
- c) Hur stor area har den rosa figuren?
Visa hur du löser uppgiften.

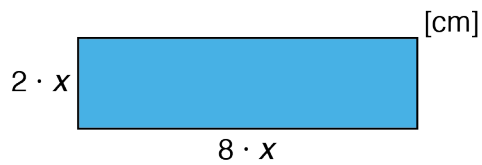


- d) Arean av det gula området är 184 cm^2 .
Hur lång är sidan x ?
Visa hur du löser uppgiften.

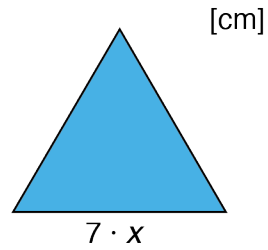


- e) Vilket värde har x ?
Visa hur du löser uppgiften.





Figur A, rektangel



Figur B, liksidig triangel

- f) Figur A har omkretsen 180 cm. Hur stor omkrets har figur B om x har samma värde i båda figurerna?
Visa hur du löser uppgiften.

- g) Robin påstår att Figur B alltid har störst omkrets eftersom x har samma värde i båda figurerna. Har Robin rätt?
Motivera ditt svar.