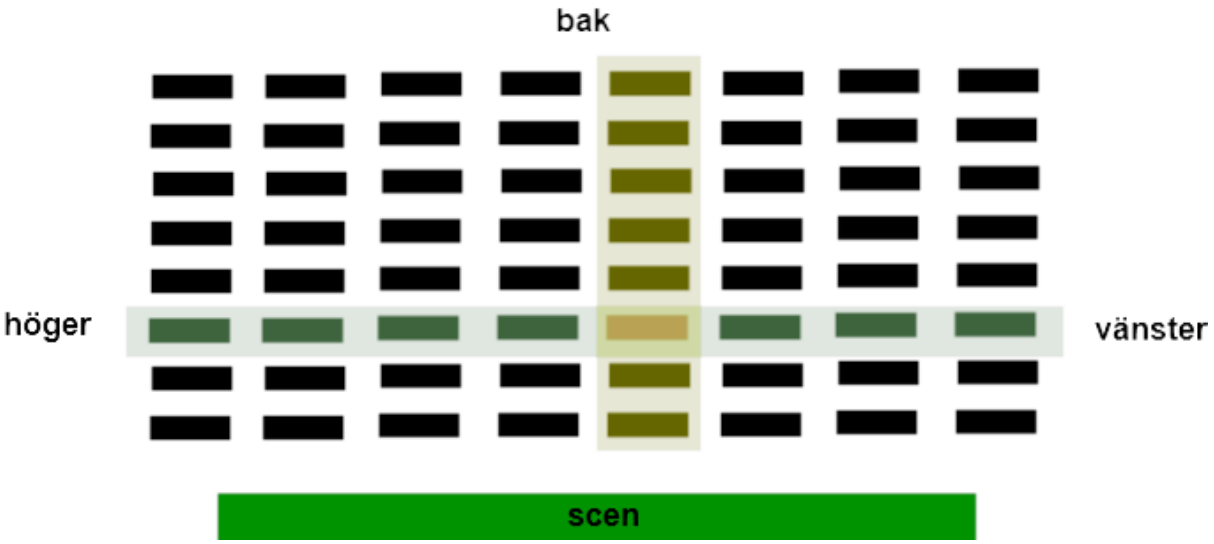
Lösningar | Årskurs 9

1. Svar: a) 64



---

2. Svar: d) 279

dag1	dag2	dag3	dag4	dag5	
9	18	36	72	144	Totalt: 9+18+36+72+144=279

---

3. Svar: d) två kvadrater

två trianglar | en triangel och en trapets | två rektanglar | två trapetser

---

4. Svar: c) 4

- Det är möjligt att dra 2 blå kulor. SANT
- Det är säkert att få 1 blå och 1 röd kula. FALSKT
- Det är omöjligt att få 2 röda kulor. SANT
- Det är säkert att minst en kula är blå. SANT
- Det är möjligt att få kulor med olika färg. SANT
- Det är omöjligt att få bara 1 blå kula. FALSKT

---

5. Svar: d) 19

1 2 3 5 6 9

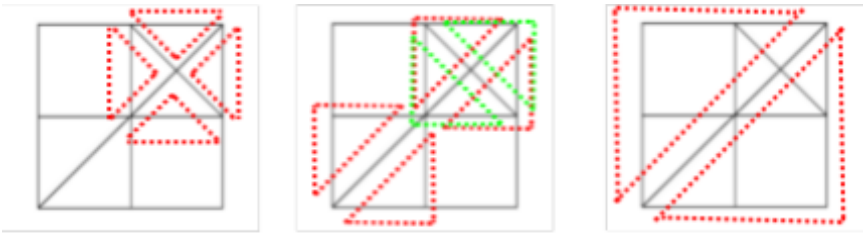
För att få den minsta skillnaden måste tresiffriga tal ligga så nära varandra som möjligt.

6 1 2 - 5 9 3 = 1 9

3 1 5 - 2 9 6 = 1 9

---

6. Svar: c) 12



4 ST 6 ST 2 ST

---

7. Svar: e) Söndag

DECEMBER HAR 31 DAGAR:

FYRA VECKOR MOTSVARAR 28 DAGAR OCH INNEHÅLLER EXAKT 4 MÅNDAGAR OCH 4 FREDAGAR. DÄREFTER FINNS 3 EXTRA DAGAR SOM SKA LIGGA I FÖLJD, MEN INGEN AV DEM FÅR VARA EN MÅNDAG ELLER EN FREDAG.

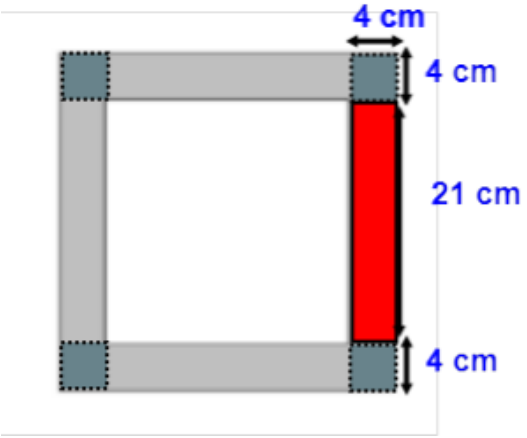
DAGARNA ÄR TISDAG-ONSDAG TORSDAG.

EFTERSOM VECKAN SLUTAR MED SÖNDAG BÖR 1:A DECEMBER VARA EN TISDAG OCH 31:A EN TORSDAG

	1	2	3	4	5	6
	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ
MÅ	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ
MÅ	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ
MÅ	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ
MÅ	TI	ON	TO			

---

8. Svar: e) 116 cm



- totala ytan= 400 cm^2
- fyra kvadrater med sidan 4 cm har ytan= 4*4*4=64 cm^2
- fyra rektanglar med en sida 4 cm har ytan=400-64=336 cm^2
- en rektangel med en sida 4 cm har ytan=336/4=84 cm^2
- långa sidan på rektangeln=84/4=21 cm
- stora kvadratens sida=29 cm
- omkretsen=4*29= 116 cm

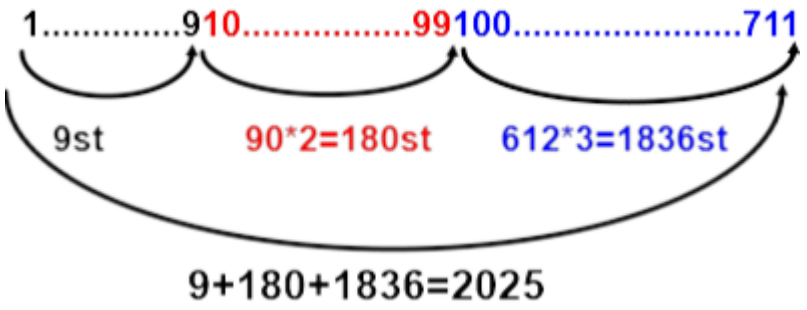
---

9. Svar: d)

A-2
B-1
C-3
D-4

---

10. Svar: d) 711



---

11. Svar: b) 15

2 + 4 + 6 + 8 + . . . + 94 + 96 + 98 + 100= 2(1+2+3+...+48+49+50)

Totalt finns det 50 tal. Vi behöver byta tecken på de största talen för att få minst antal byten på tecken och få ett negativt svar.

2(1+2+3+...+48+49+50)=2(50*51/2)=50*51=2550

De tal vars tecken byts ska ha en summa större än hälften av summan av alla tal

2550/2=1275

2(1+2+3+...+34)=34*35=1190 mindre

2(1+2+3+...+35)=35*36=1260 mindre

2(1+2+3+...+36)=36*37=1332 större

Första 35 tal har summan 1260 vilket är mindre än hälften av hela summan. Vi behöver byta tecken på sista 15 tal för att få ett negativt summa.

---

12. Svar: b) 30

- cba är tresiffrigt betyder att $c \neq 0$
- cba är delbart med 5 betyder att dess entalssiffra "a" måste vara 0 eller 5.
- abc är tresiffrigt, så $a \neq 0$ alltså måste: $a=5$
- $c \in \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$
- Ett tal är delbart med 3 om siffersumman är delbar med 3.
- Här är talet abc, så: $a+b+c=3k$
- *Eftersom* $a=5$, $b+c=3k-5$

k=2	*k=3*	*k=4*	*k=5*	*k=6*	*k=7*	*k=8*
$b+c=1$	$b+c=4$	$b+c=7$	$b+c=10$	$b+c=13$	$b+c=16$	$b+c=19$
501	504	507	519	549	579	INTE MÖJLIGT
~~510~~	513	516	528	558	588	
	522	525	537	567	597	
	531	534	546	576		
	~~540~~	543	555	585		
		552	564	594		
		561	573			
			582			
			591			