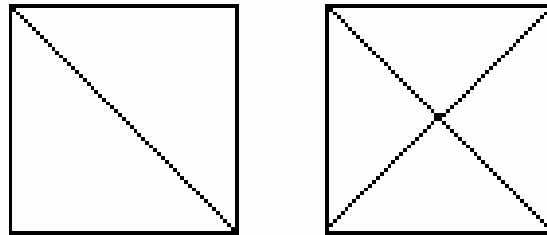


## Lektion 2 HT2019 Åk 7-9 Går det eller ej?

1. Kan en månad innehålla **(a)** 3; **(b)** 4; **(c)** 5; **(d)** 6 söndagar?
2. **(a)** En modern konstnär ritade tavlan "En kvadrat och dess diagonal". Kunde han ha ritat sin tavla utan att släppa pennan från pappret förrän bilden var helt klar?  
**(b)** Kunde han ha gjort det med tavlan "En kvadrat och dess två diagonaler"?



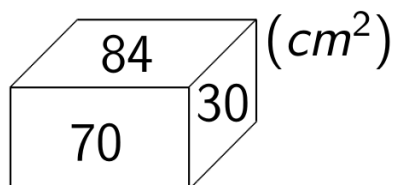
3. **(a)** I en låda ligger pennor, inte alla är lika långa och inte alla har samma färg. Visa att det finns två pennor som har både olika längd och färg.  
**(b)** En butik har fått in stolar av tre olika material och tre olika design. Kan man alltid välja 3 stolar att ställa i skyltfönstret för att alla material och alla design ska vara representerade?
4. Kan man fylla i en rektangulär tabell med tal så att **(a)** summan av talen i varje kolumn blir positiv, medan summan av talen i varje rad blir negativ; **(b)** summan av talen i varje kolumn blir större än 10, medan summan av talen i varje rad blir mindre än 10?
5. En smed kan sko ett ben hos en häst på en minut. För att sko en häst måste man sko varje ben, men det går inte att sko två ben samtidigt (en häst kan inte stå på två ben). Går det för 4 smeder att sko 5 hästar på mindre än 6 minuter?
6. Ett antal ishockeyspelare gick över från laget A till laget B. Kunde det hända att medelåldern blev högre i båda lagen?
7. Går det att sätta ut talen 1, 2, 3, ... 8 i hörnen på en kub så att summan av talen på alla tolv kanter blir olika?

## EPA

1. I uttrycket ska tre av plustecknen ändras till minustecken för att få likheten att gälla. På hur många sätt är det möjligt?

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 18 + 19 + 20 = 100$$

2. Areorna av sidoytorna i en rektangulär box är  $70 \text{ cm}^2$ ,  $30 \text{ cm}^2$  och  $84 \text{ cm}^2$ . Bestäm boxens volym.



3. Henrik köpte en katt som vägde ett kilo. De på varandra följande 8 månaderna ökade kattens vikt (jämfört med månaden innan) med en halv, en tredjedel, en fjärdedel, en femtedel, en sjättedel, en sjundedel, en åttondel och till sist en niondel. Vad vägde Henriks katt efter de 8 månaderna?