

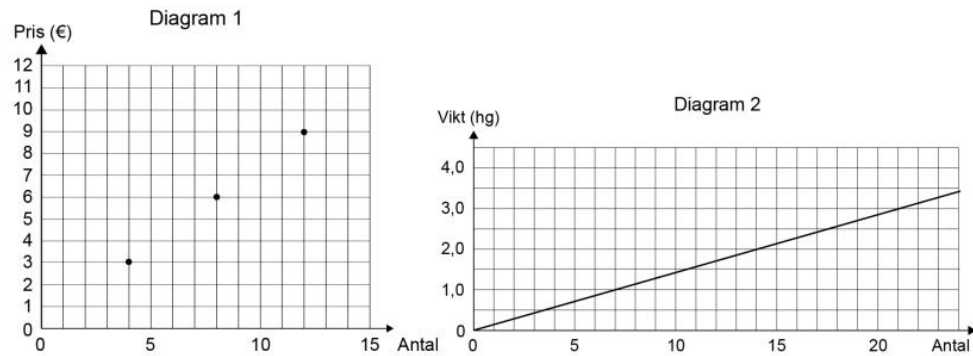
# **NP-uppgifter**

Samband (Matte Direkt Kap. 4)

## Del 1. Uppgifter utan miniräknare

1.

I en butik i Tyskland säljer man chokladpraliner och tar betalt per styck. Diagram 1 visar priset i euro (€) för några olika antal chokladpraliner. Diagram 2 visar vikten för olika antal chokladpraliner.



Besvara följande frågor med hjälp av diagrammen.

- a) Hur mycket kostar fyra stycken chokladpraliner? Svar: \_\_\_\_\_ € (1/0/0)
- b) Hur många chokladpraliner får man om man köper 3 hg? Svar: \_\_\_\_\_ stycken (1/0/0)
- c) Du vill köpa 2 hg chokladpraliner. Hur mycket kostar det? Svar: \_\_\_\_\_ € (0/1/0)

2.

Amir och Lisa köper potatis med samma kilopris (kr/kg). Fyll i vikten för Lisas potatis i tabellen.

	Vikt (kg)	Pris (kr)
Amir	1,5	6
Lisa		18

(1/0/0)

3.

Ange en formel som beskriver sambandet mellan  $x$  och  $y$ .

$x$	$y$
5	13
7	17
9	21

Svar:  $y =$  \_\_\_\_\_ (0/1/0)

4.

Kevin hade 5 500 kr med sig i reskassa. Efter 12 dygn har han 1 900 kr kvar. Kevin räknar med att använda sina pengar i samma takt som hittills. Hur många dagar räcker då det som Kevin har kvar av reskassan?

(3/0/0)

5.

I en fotbollsklubb finns det 3 gånger så många spelare som tränare. Vilken formel visar sambandet mellan antalet spelare,  $s$ , och antalet tränare,  $t$ ? Ringa in ditt svar.

☐  $s + 3 = t$

☐  $t + 3 = s$

☐  $3s = t$

☐  $3t = s$

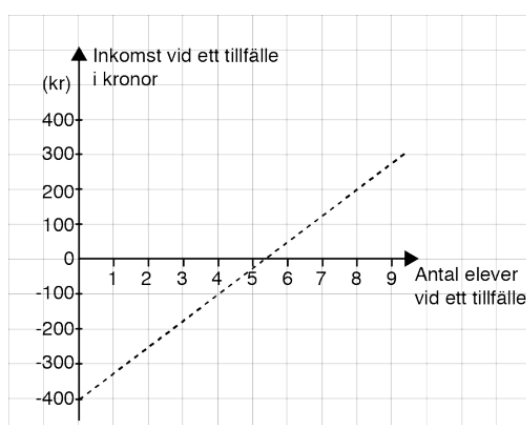
☐  $\frac{t}{3} = s$

☐  $\frac{3}{s} = t$

(0/1/0)

6.

Leila är ledare för en gitarrkurs där eleverna betalar 75 kronor per tillfälle. Hon hyr en lokal som kostar 400 kronor per tillfälle. Diagrammet visar sambandet mellan Leilas inkomster och antalet elever.



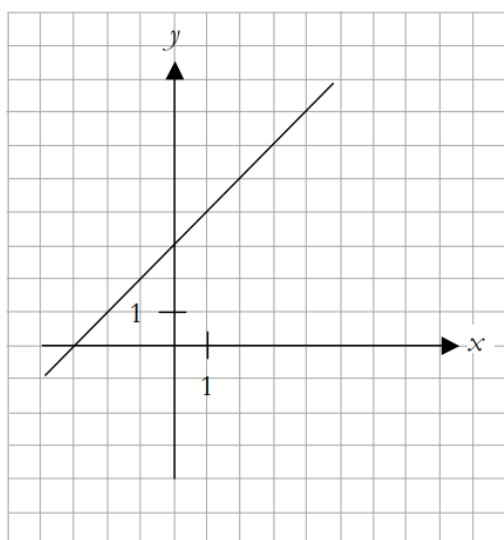
a) Hur många elever behöver delta i kursen vid ett tillfälle för att Leila ska gå med vinst?

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

b) Skriv en formel för hur Leilas inkomst ( $I$ ) beror av antalet elever ( $n$ ) vid ett tillfälle.

Svar:  $I =$  \_\_\_\_\_ (0/1/1)

7.



Vilket av sambanden beskriver grafen?  
Ringa in ditt svar.

$y = x - 3$

$y = 3 - x$

$y = 2x + 3$

$y = x + 3$

$y = 3x$

8.

Undersök talföljden. Fyll i de tal som fattas.

\_\_\_      \_\_\_      4      7      10      13      (1/0)

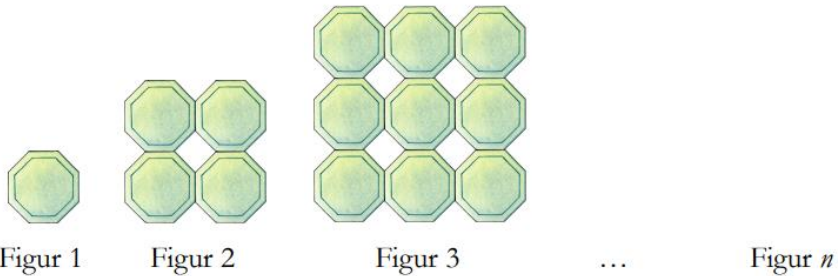
9.

Undersök talföljden. Fyll i det tal som saknas.

2      5      11      20      32      \_\_\_\_\_      (1/0/0)

10.

Figureorna i mönstret är uppbyggda av gröna plattor.  
Mellan fyra plattor bildas en liten vit kvadrat.  
Mönstret fortsätter att öka på samma sätt.



- a) Hur många gröna plattor finns i figur 5? Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)
- b) Hur många gröna plattor finns i figur  $n$ ? Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)
- c) Hur många vita kvadrater bildas i figur 5? Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)
- d) Hur många vita kvadrater bildas i figur  $n$ ? Svar: \_\_\_\_\_ (0/0/1)

## Del 2. Uppgifter med miniräknare

11.

Arrangörerna till en miljöfestival ska hyra en ljudanläggning och en DJ. Ljudanläggningen har en fast kostnad. DJ betalas per timme.

Här är två prisexempel från ett bolag:

- Ljudanläggning och DJ i 5 timmar kostar 5 950 kr.
- Ljudanläggning och DJ i 9 timmar kostar 8 550 kr.

Hur stor är kostnaden för enbart ljudanläggningen?

(2/1/0)



12.

Erik vill baka eget bröd. Han köper en bakmaskin som kostar 495 kr. Ingredienserna till ett helt bröd kostar 17 kr. I affären kostar ett liknande bröd 29 kr. Hur många hela bröd behöver han minst baka för att spara in vad bakmaskinen kostade?

(2/1/0)



## 13.

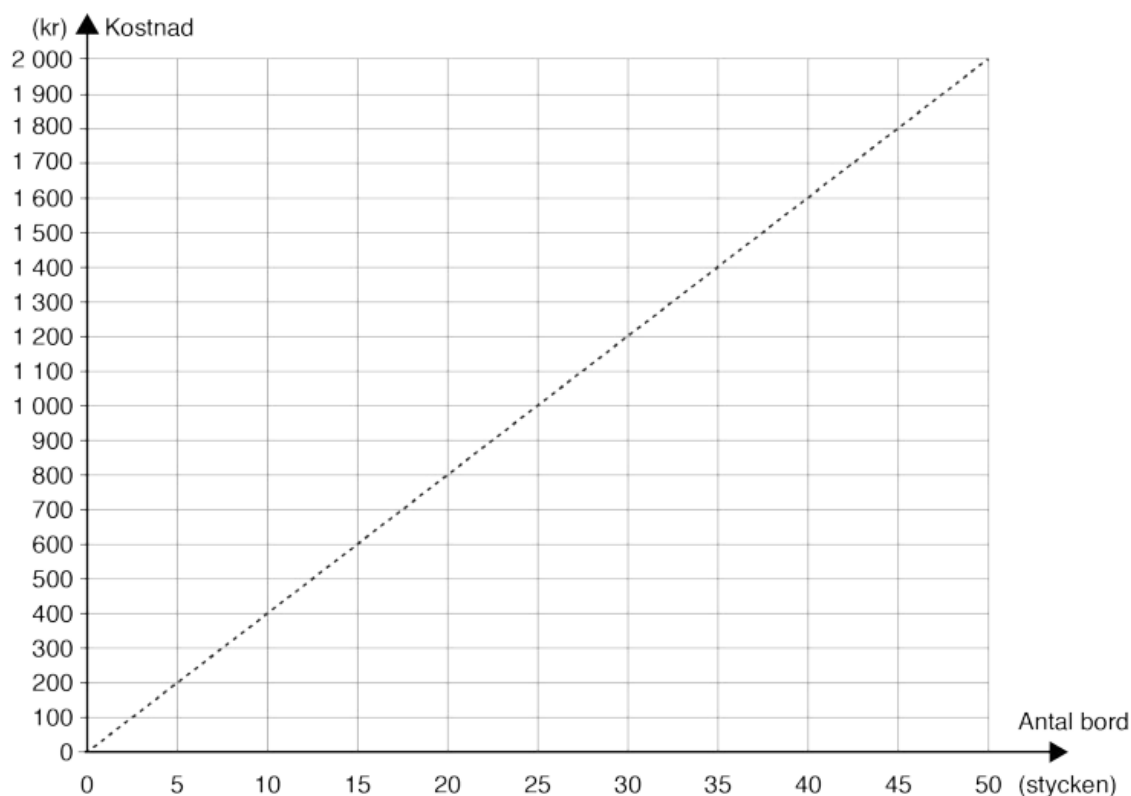
Till en fest ska skolan hyra bord. Tabellen och diagrammet visar priser hos två olika företag.

• Företag ”Allt för festen”

Detta företag har en fast avgift och en avgift per antal bord.

Antal bord	5	10	15	20	25	30
Kostnad	650 kr	800 kr	950 kr		1 250 kr	1 400 kr

• Företag ”Partyfixarna”

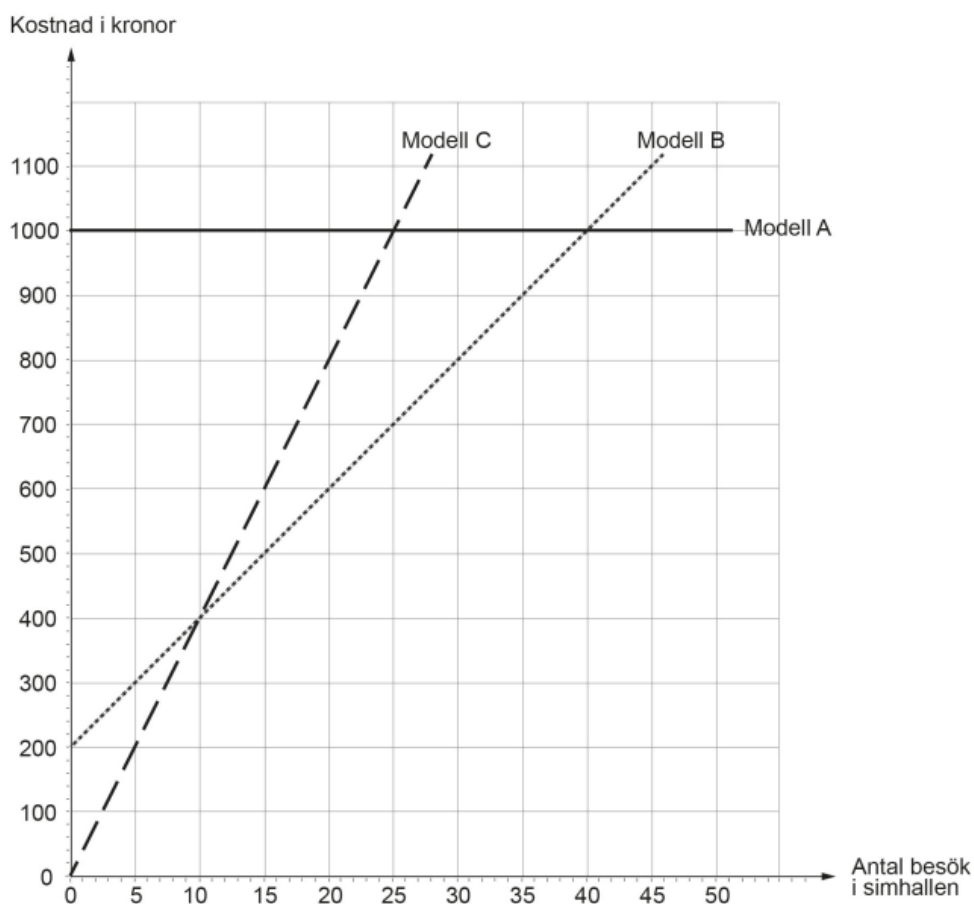


- Vad kostar det att hyra 20 bord hos företaget ”Allt för festen”?  
*Endast svar krävs.* (1/0/0)
- Hur stor är den fasta avgiften hos företaget ”Allt för festen”?  
*Endast svar krävs.* (1/0/0)
- Vilket företag är billigast om du vill hyra 60 bord?  
Motivera ditt svar. (1/1/0)
- Ange en formel för kostnaden ( $K$ ) för att hyra  $b$  stycken bord hos respektive företag. (1/1/1)

14.

## Simhallen

Du kan välja mellan tre olika betalningsmodeller A, B och C när du besöker simhallen under ett år. Diagrammet visar de tre betalningsmodellerna.



- axel har valt att betala enligt modell A, Beatrice enligt modell B och Charlie enligt modell C. Under 2012 besökte alla tre simhallen 20 gånger var. Hur mycket fick var och en betala?
- Tänk dig att du ska börja simma i simhallen och ska välja betalningsmodell. Redogör för de för- och nackdelar som finns med de tre olika betalningsmodellerna.
- Visar någon/några av modellerna en kostnad som är proportionell mot antal besök i simhallen? Förklara för var och en av betalningsmodellerna varför de är proportionella eller inte.
- Ange för varje betalningsmodell en formel som du kan använda för att beräkna vad det skulle kosta oavsett hur många gånger du tänker besöka simhallen under ett år.

(4/4/4)