

Delprov NOG 2002-04-06

1. Ett tusen kronor sattes in på ett konto. Pengarna var insatta på kontot i två år och efter halva tiden ändrades räntan. **Vilken var räntesatsen under det första respektive det andra året?**

- (1) I genomsnitt var räntesatsen under de två åren 3 procent.
(2) Efter det andra året hade beloppet vuxit till 1 060,90 kr.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
B **i (2) men ej i (1)**
C **i (1) tillsammans med (2)**
D **i (1) och (2) var för sig**
E **ej genom de båda påståendena**

2. Ett antal ungdomar står i kö för att köpa biljett till en rockgala. **Hur många ungdomar står i kön?**

- (1) Om 21 ungdomar lämnar kön och 6 ungdomar ställer sig i kön, blir antalet köande hälften av det ursprungliga antalet i kön.
(2) Om 20 ungdomar lämnar kön och 10 ungdomar ställer sig i kön, blir antalet köande $\frac{2}{3}$ av det ursprungliga antalet i kön.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
B **i (2) men ej i (1)**
C **i (1) tillsammans med (2)**
D **i (1) och (2) var för sig**
E **ej genom de båda påståendena**

3. Index används för att visa förändring över tid. En torghandlare köpte blåbär för 8 kr/kg år 1998 (index = 80). **Vad betalade torghandlaren för 1 kg blåbär år 1996?**
- (1) År 1996 var index = 100 för priset per kg blåbär.
- (2) Index för priset på blåbär sjönk med i genomsnitt 10 enheter/år från år 1996 t.o.m. år 1998.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
B **i (2) men ej i (1)**
C **i (1) tillsammans med (2)**
D **i (1) och (2) var för sig**
E **ej genom de båda påståendena**

4. Ett vinsthjul är indelat i 100 lika stora fält. Varje fält utfaller med lika stor sannolikhet. Det finns tre olika vinstnivåer: hög-, mellan- och lågvinst. Det är fem gånger så stor chans att vinna en lågvinst som en högvinst. **Hur stor är sannolikheten att man vinner en högvinst om man spelar en gång på hjulet?**
- (1) 68 av fälten ger ingen vinst.
- (2) Vart tionde fält ger en mellanvinst.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
B **i (2) men ej i (1)**
C **i (1) tillsammans med (2)**
D **i (1) och (2) var för sig**
E **ej genom de båda påståendena**

5. Markus, Jonas och Ingemar är fågelskådare. **Vem av dem har sett det största respektive minsta antalet fågelarter?**

- (1) Markus har sett 23 fågelarter som Ingemar inte har sett och 32 fågelarter som Jonas inte har sett.
- (2) Markus har sett fler fågelarter än Ingemar och Jonas var för sig. Jonas har sett färre fågelarter än Ingemar.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

6. En affär sålde en viss tröja, till vilken kunderna kunde köpa ett motiv som trycktes på tröjan. Vid ett tillfälle sänkte affären priset på tröjan och på tryckmotivet. **Med hur många procent sänkte affären priset på tryckmotivet?**

- (1) Före prissänkningen kostade tröjan dubbelt så mycket som motivet. Tröjans pris sänktes till halva ursprungspriset.
- (2) Efter prissänkningen var priset på motivet $\frac{1}{3}$ av tröjans pris.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

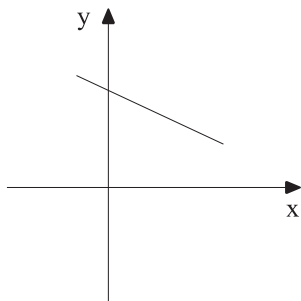
7. I två klasser finns det totalt 65 elever. **Hur stor är andelen flickor i den minsta klassen?**

- (1) Den totala andelen flickor är 40 procent.
 (2) I den ena klassen finns det fem pojkar fler än i den andra.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
 B **i (2) men ej i (1)**
 C **i (1) tillsammans med (2)**
 D **i (1) och (2) var för sig**
 E **ej genom de båda påståendena**

8. En rät linje är inlagd i ett koordinatsystem. **I vilken punkt skär linjen y-axeln?**



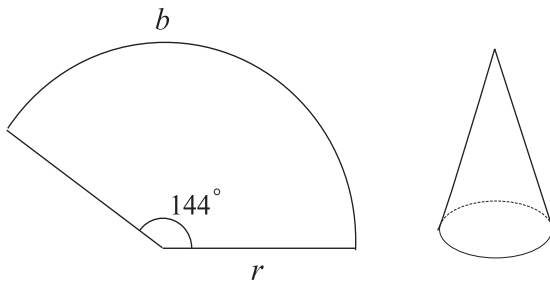
Figuren syftar endast till att illustrera problemet. Uppgiften kan inte lösas genom mätning i figuren.

- (1) Linjen går genom punkterna (3,0) och (1,1).
 (2) Avståndet mellan origo (0,0) och linjens skärningspunkt med x-axeln är dubbelt så stort som avståndet mellan origo och linjens skärningspunkt med y-axeln.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
 B **i (2) men ej i (1)**
 C **i (1) tillsammans med (2)**
 D **i (1) och (2) var för sig**
 E **ej genom de båda påståendena**

9. En cirkelsektor med medelpunktsvinkeln 144° viks ihop till en kon med cirkulär basyta. **Hur stor blir basytans area?**



Figuren syftar endast till att illustrera problemet. Uppgiften kan inte lösas genom mätning i figuren.

- (1) Cirkelsektorns radie (r) är 35 cm.
 (2) Cirkelsektorns cirkelbåge (b) är 28π cm.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
 B **i (2) men ej i (1)**
 C **i (1) tillsammans med (2)**
 D **i (1) och (2) var för sig**
 E **ej genom de båda påståendena**

10. Saras månadslön är 18 600 kronor. Hennes lön höjs en gång per år. **Hur många år tar det innan hennes årslön överstiger 240 000 kronor?**

- (1) Saras lön kommer att öka med 3 procent per år.
 (2) Om tre år kommer hennes månadslön för första gången att överstiga 20 000 kronor.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
 B **i (2) men ej i (1)**
 C **i (1) tillsammans med (2)**
 D **i (1) och (2) var för sig**
 E **ej genom de båda påståendena**

11. I en stadsdel finns det enbart röda, gula, vita och blå hus. **Hur många av stadsdelens hus är vita?**

- (1) Av stadsdelens 780 hus är 234 varken röda eller gula, 39 är blå.
- (2) De röda husen är 156 till antalet. De röda och de gula husen utgör tillsammans 70 procent, de vita husen utgör 25 procent, och de blå husen utgör 5 procent av stadsdelens hus.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

12. Vägsträckan mellan Umeå och Luleå är 270 km. Mari startar i Umeå, och kör mot Luleå, och Jonas startar i Luleå och kör mot Umeå. De startar samtidigt och håller konstant hastighet. **Hur långt är avståndet mellan bilarna en halvtimme innan de möts?**

- (1) Då bilarna möts har Mari kört 30 km längre än Jonas.
- (2) Mari håller en konstant hastighet av 90 km/h och Jonas kör med en konstant hastighet av 72 km/h.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

13. Kristian fyllde mjöl i fyra påsar. Efter påfyllningen var påsarnas medelvikt 10,1 kg. **Hur mycket vägde var och en av de fyra påsarna efter påfyllningen?**

- (1) Medelvikten av den tyngsta och den lättaste påsen var 10,1 kg.
- (2) Den tyngsta påsen vägde 11,3 kg vilket var 0,4 kg mer än den näst tyngsta påsen.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

14. Talet a är summan av talen b och c . **Bestäm talet a .**

- (1) b är tre gånger så stort som c .
- (2) a är fyra gånger så stort som c .

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

15. En färsk gurka som vägde 780 g fick ligga och torka. Vid torkningen avgav den endast vatten så att vikten minskade till 750 g. **Hur många procent av gulkans vikt var vatten efter torkningen?**

- (1) Vattenhalten före torkningen var 95 procent.
- (2) Av den färska gurkan utgjordes 39 g av annat än vatten.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

16. I ett träd fanns det femton fåglar. Två av fågelarterna i trädet var gråsparv och bofink. Det fanns lika många gråsparvar som bofinkar i trädet. **Hur många olika fågelarter fanns det i trädet?**

- (1) Förutom talgoxar fanns det sju andra fåglar i trädet.
- (2) I trädet fanns det fyra domherrar.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

17. Fem medlemmar ur släkten Lundgren skulle fotograferas sittande bredvid varandra i en soffa. **I vilken ordning från vänster till höger satt de tre damerna Alice, Cecilia och Ella samt de två herrarna Bo och Dick?**

- (1) På vardera sidan av varje herre satt en dam. Bo satt längre till vänster än Dick.
- (2) Alice satt längre till vänster än både Cecilia och Ella. Dick satt lika långt från Cecilia som från Ella.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
B **i (2) men ej i (1)**
C **i (1) tillsammans med (2)**
D **i (1) och (2) var för sig**
E **ej genom de båda påståendena**

18. En rektangel har arean 150 m^2 . Rektangelns form ändrades utan att dess area förändrades. **Hur många meter kortare blev rektangelns kortsida?**

- (1) Rektangelns långsida förlängdes med 3 meter.
- (2) Rektangelns långsida förlängdes med 20 procent.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
B **i (2) men ej i (1)**
C **i (1) tillsammans med (2)**
D **i (1) och (2) var för sig**
E **ej genom de båda påståendena**

19. AB är ett tvåsiffrigt tal. **Bestäm talet AB.**

- (1) Summan av tiotalssiffran A och entalssiffran B är 9.
- (2) Om tiotalssiffran A och entalssiffran B byter plats, blir talet BA nio enheter större än talet AB.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

20. Daniel packar ett parti ägg i kartonger. I varje kartong packar han 18 ägg. **Hur många kartonger packar han?**

- (1) Om han ställer kartongerna i 5 staplar, blir alla staplar lika höga. Antalet ägg är ett jämnt tresiffrigt tal.
- (2) Om han i stället packar 20 ägg i varje kartong, blir det 5 kartonger mindre.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

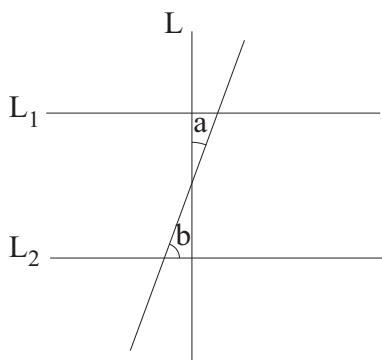
21. Hos en viss sorts ledningstråd är resistansen direkt proportionell mot trådens längd. **Hur lång är en tråd i vilken resistansen är 30 ohm?**

- (1) Om längden ökas med 15 dm så stiger resistansen till 42 ohm.
- (2) Om längden minskas med $\frac{1}{6}$ så sjunker resistansen med 5 ohm.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

22. Samtliga linjer i figuren är räta. Vinkeln a är 15° . **Hur stor är vinkeln b ?**



Figuren syftar endast till att illustrera problemet. Uppgiften kan inte lösas genom mätning i figuren.

- (1) Linjerna L_1 och L_2 är parallella.
- (2) Linjen L är vinkelrät mot både L_1 och L_2 .

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**