

Delprov NOG 2002-10-26

1. Det ordinarie priset på en skjorta, som såldes på rea, var 600 kr. Inför slutrean sänktes priset till halva ursprungliga reapriset. **Vad var det ursprungliga reapriset på skjortan?**

- (1) Priset vid slutrean var 390 kr lägre än det ordinarie priset.
(2) Det ursprungliga reapriset var 100 procent högre än priset vid slutrean.

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. Malin har köpt en chokladask som endast innehåller ren choklad. **Hur mycket väger chokladen i asken?**

- (1) Chokladen utgör 70 procent av den totala vikten.
(2) Askens vikt är 180 gram mindre än choklads vikten.

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. Vid en vattenpumpning används två cylinderformade vattenbehållare, A och B. Samtidigt som vatten pumpas från A till B pumpas vatten från B ner på marken. I behållare A sjunker vattennivån konstant med 15 cm per minut. **Sjunker eller stiger vattennivån i vattenbehållare B?**

- (1) Vattenbehållare B har större diameter än vattenbehållare A.
 (2) När 30 cm³ vatten pumpas ur vattenbehållare B så pumpas 45 cm³ ur vattenbehållare A.

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. Arbetskamraterna August, Brutus och Cesar färdades i var sin bil från arbetsplatsen till sina respektive hem. **Vem höll den högsta medelhastigheten under hemfärden?**

- (1) Brutus hade 12 kilometer kortare väg än Cesar. Augusts hemfärd tog 10 minuter längre än Cesars.
 (2) Brutus medelhastighet var 60 km/h. August färdades 18 kilometer längre än Cesar.

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. Två män och en kvinna har en sammanlagd ålder av 94 år. **Hur gammal är den yngste mannen?**

- (1) Åldersskillnaden mellan männen är 3 år. Kvinnan är ett år äldre än en av männen.
(2) En av männen är två år äldre än kvinnan.

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. Gunvor köpte en ny bil för sex år sedan. Värdeinsnkningen var 15 procent det första året, för att sedan vara 10 procent per år. **Vad kostade den nya bilen?**

- (1) Värdeinsnkningen de första fyra åren var 68 200 kr.
(2) Bilsens värde efter sex år är 90 000 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**

7. I en burk finns kulor i fyra färger: röda, vita, blåa och gula. De blåa kulorna är lika många som de gula. **Hur stor är sannolikheten att en slumpmässigt vald kula är röd?**

- (1) Det finns 13 vita kulor i burken.
- (2) Totalt finns det 38 kulor i burken.

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. I den kommun där Ali bor får man för det kommunala vattnet betala en årlig fast avgift på 1 000 kr samt en rörlig avgift på 8 kr för varje förbrukad kubikmeter vatten. **Hur många kubikmeter vatten har Ali förbrukat under året?**

- (1) Alis vattenräkning skulle ha blivit dubbelt så hög om han hade förbrukat 375 m^3 mer vatten under året.
- (2) Om man slår ut den fasta avgiften per kubikmeter vatten som Ali förbrukat under året blir den 4 kr/ m^3 .

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 tom lokal har formen av ett rätblock. Luften i lokalen väger $1,3 \text{ kg/m}^3$. **Hur mycket väger all luft i lokalen?**
- (1) Lokalens golv har formen av en rektangel där förhållandet mellan sidornas längd är 1:2.
- (2) Lokalens höjd är 6 m lägre än dess bredd och 15 m lägre än dess längd.

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. På en biograf såldes popcorn och lösviktsgodis. Under en månad var svinnet på lösviktsgodis 3 kg. **Hur stort i procent var svinnet på lösviktsgodis under månaden?**
- (1) Under månaden sålde biografen dubbelt så mycket popcorn som lösviktsgodis i kg räknat.
- (2) Under månaden var svinnet på lösviktsgodis 170 procent större än svinnet på popcorn.

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. $x > y > 0$ och $x > z > 0$. Är $y > z$?

(1) $(\sqrt{y})^2 < (\sqrt{z})^2$

(2) $-xz < -xy$

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. En vaktmästare har ansvaret för sjukhusets cykelställ. Det står 360 cyklar i dessa cykelställ. **Hur många är sjukhusets cykelställ?**

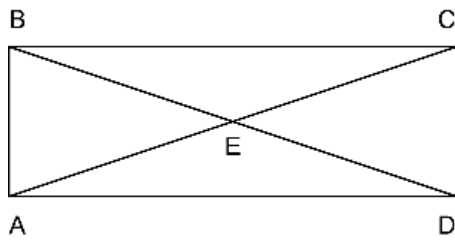
(1) 1/13 av platserna i cykelställena är tomma.

(2) Ett cykelställ rymmer 15 cyklar.

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. I rektangeln ABCD dras diagonalerna AC och BD. Sträckan AB är 5 cm. **Hur stor är vinkeln AED?**



Figuren syftar endast till att illustrera problemet. Mätning i figuren utgör ej information för lösningen.

- (1) Sträckan AB är en tredjedel av sträckan BC.
 (2) Sträckan BC är 15 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

14. Index används för att visa förändring över tid. I december år 2000 (index=100) fanns det 5 personer som var 105 år eller äldre i Sverige. **Hur många personer som är 105 år eller äldre beräknas det finnas i december år 2030?**

- (1) Antalet personer som är 105 år eller äldre beräknas öka med mer än 5 personer/år under perioden 2001-2030.
 (2) Index för december år 2030 beräknas vara 36 gånger högre än december år 2000.

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. På en mindre idrottsanläggning skedde en ombyggnad så att antalet ståplatser utökades och antalet sittplatser minskades. Sammanlagt ökade det totala antalet åskådarplatser. **Hur många åskådare har idrottsanläggningen plats för efter ombyggnaden?**

- (1) Före ombyggnaden fanns det sammanlagt 1 500 åskådarplatser, av vilka $\frac{1}{3}$ var sittplatser och resterande del var ståplatser. Efter ombyggnaden hade antalet ståplatser ökat med 70 procent och sittplatserna utgjorde 15 procent av det totala antalet åskådarplatser.
- (2) Efter ombyggnaden var 85 procent av platserna ståplatser och resterande 300 platser var sittplatser.

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. Göran har två vågar, men båda visar fel. **Hur mycket väger Göran?**

- (1) Medelvärdet av vad vågarna anger som Görans vikt är 128 kg.
- (2) Den ena vågen visar 136 kg och avviker med 16 kg mot vad den andra vågen visar. Den andra vågen visar 10 kg fel.

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. A är ett givet heltal. **Bestäm talet A.**

- (1) Ökar man talet A med 6 och dividerar med 2 blir kvoten mindre än A.
- (2) Ökar man talet A med 10 och dividerar med 2 blir kvoten större än A.

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. I en klass med lika många pojkar som flickor fick samtliga elever genomgå ett test. Det lägsta testresultatet var 1 poäng och det högsta var 3 poäng. Endast hela poäng gavs. **Hur många elever fanns det i klassen?**

- (1) 17 elever fick det vanligaste resultatet som var 2 poäng. 7 elever fick 1 poäng. 25 procent av eleverna fick 3 poäng.
- (2) Av de 17 elever som fick 2 poäng var 8 pojkar vilket för övrigt var hälften av klassens pojkar.

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. År 1995 skadades svenska vattentäkter endast av vintervägsalt. År 1996 skadades 27 svenska vattentäkter av antingen vintervägsalt eller av andra miljöfaktorer. **Hur många av vattentäkterna skadades enbart av vintervägsalt år 1996?**

- (1) Det var tre vattentäkter färre som skadades av enbart vintervägsalt år 1996, än året innan.
 (2) Antalet skadade vattentäkter hade år 1996 minskat med två, jämfört med året innan.

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. Den 1 oktober höjdes priset på en viss sorts tandkräm. Samtidigt förändrades tubens storlek, så att dess innehåll vägde 10 procent mer. **Hur stor var den procentuella prishöjningen per viktenhet tandkräm?**

- (1) Före höjningen kostade en tub tandkräm 19,50 kr.
 (2) Priset på en tub tandkräm ökade med 19 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**

21. På ett prov i en gymnasieklass blev 80 procent av eleverna godkända. **Hur många flickor i klassen blev inte godkända på provet?**

- (1) Det var fyra flickor färre än pojkar som blev godkända på provet.
(2) I gymnasieklassen fanns det 30 elever.

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. Annika har ett antal sedlar i valörerna 50, 100 och 500 kr. Det sammanlagda värdet av sedlarna är 21 000 kr. **Hur många sedlar av respektive valör har Annika?**

- (1) Annika har 100 sedlar och 30 av dem är 500-kronorssedlar.
(2) Annika har fler 100-kronorssedlar än 50-kronorssedlar.

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