

© Högskoleverket

**NOG 2006-10-21**

1. Rekommenderat dagligt intag (RDI) av kalcium är 0,8 g per person. 1 dl mellanmjölk väger 100 g. **Hur mycket mellanmjölk ska man dricka för att få i sig rekommenderat dagligt intag av kalcium?**

- (1) 1 dl mellanmjölk innehåller 15 procent av RDI av kalcium.  
(2) 100 g mellanmjölk innehåller 1 200 ppm (miljondelar) kalcium.

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. Sofia använder en spegel för att göra en solkatt. **Hur stor är solkattens area?**

- (1) Spegelns area är  $\frac{2}{3}$  av solkattens area.  
(2) Om spegelns area vore  $4 \text{ cm}^2$  mindre så skulle solkattens area vara  $6 \text{ cm}^2$  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**

3. En läkare undersökte fem kvinnor och fem män för att se vilka som hade hösnuva och vilka som hade pollenallergi. **Hur många av de undersökta hade både hösnuva och pollenallergi?**

- (1) Fyra av männen och fem av kvinnorna hade hösnuva.  
(2) Fyra av männen och tre av kvinnorna hade pollenallergi.

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. Stigs lön höjdes i två omgångar. **Med hur många procent höjdes lönen sammanlagt?**

- (1) Lönen höjdes först med 8 procent och sedan med 4 procent.  
(2) Lönen höjdes först med 1 050 kr och sedan med 567 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**

5. En boll med en radie på 50 cm ska rulla en sträcka på 94,2 meter. **Hur lång tid tar det för bollen att rulla sträckan?**

- (1) Bollen rullar ett varv per sekund.  
(2) För att rulla sträckan måste bollen rulla 30 varv.

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. I ett omklädningsrum finns skåp att lämna sina kläder i. Mellan klockan 19.00 och 19.30 blev ett antal skåp upptagna medan inget skåp blev ledigt. **Hur många skåp var upptagna klockan 19.00?**

- (1) Klockan 19.30 var 22 skåp lediga i omklädningsrummet.  
(2) Mellan klockan 19.00 och 19.30 blev 18 skåp upptagna. I och med det var  $\frac{3}{4}$  av skåpen upptagna.

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. För arton år sedan gifte sig Annas dotter Lisa. **Hur gammal var Lisa när hon gifte sig?**

- (1) Idag är Anna dubbelt så gammal som Lisa.
- (2) Vid giftermålet var Anna tre gånger så gammal som Lisa.

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. Inför en fjällvandring är det bra att torka maten så att den håller sig bättre och väger mindre. Man värmer maten i ugnen på låg temperatur så att vattnet avdunstar. 500 gram köttfärs torkas. **Hur mycket väger köttfärsen efter torkningen?**

- (1) Köttfärsen förlorar  $\frac{4}{5}$  av sin vikt när man torkar den.
- (2) Om man tillsätter 500 gram vatten efter torkningen så väger köttfärsen 20 procent mer än före torkningen.

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. I en idrottshall sitter ett visst antal personer på läktaren. 40 procent av personerna är medlemmar i en sportklubb och av dem är 80 procent aktiva medlemmar. **Hur många personer sitter på läktaren?**

- (1) 260 personer på läktaren är medlemmar i en sportklubb.  
(2) 208 personer på läktaren är aktiva medlemmar i en sportklubb.

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. Två ensiffriga positiva tal är olika stora. **Vilka är talen?**

- (1) Kvadraten på det större talet är dubbelt så stor som produkten av de två talen.  
(2) Differensen mellan talen är fyra.

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. För att visa förändring över tid används index. Ett dataspel kostade 520 kronor den 1 februari 2003. Den 1 augusti 2003 var prisindex för spelet 60. **Vad kostade spelet då?**
- (1) Mellan den 1 februari och den 1 augusti 2003 sjönk prisindex för spelet med 20 enheter.
  - (2) När spelet släpptes på marknaden den 1 oktober 2002 (prisindex=100) var det 25 procent dyrare än vad det var den 1 februari 2003.

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. Kim ska måla om ett förråd och behöver 17 liter färg. Färgen säljs i burkar om 1, 3, 5 och 10 liter. Tre stycken 3-litersburkar kostar lika mycket som en 10-litersburk. **Vilka burkar blir billigast för Kim att köpa?**

- (1) En 5-litersburk kostar 360 kr mer än en 1-litersburk.
- (2) En 1-litersburk kostar 120 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**

13. Oscar har ritat två trianglar, A och B. **Hur stora är vinklarna i triangel A?**

- (1) Differensen mellan den största och den minsta vinkeln i triangel A motsvarar summan av de två minsta vinklarna i triangel B.
- (2) Den största vinkeln i triangel A är  $120^\circ$  och den minsta vinkeln i triangel B är  $40^\circ$ .

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. En ljusslinga består av enbart röda och gröna enfärgade lampor. Hälften av lamporna är släckta. **Hur många röda lampor är tända?**

- (1) Det finns totalt 90 lampor i ljusslingan och de röda lamporna utgör  $2/5$  av dessa.
- (2)  $1/3$  av de gröna lamporna är tända.

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. L1 och L2 är två räta linjer. **Vilken av linjerna har det högsta  $y$ -värdet då  $x = 2$ ?**

- (1) Linjerna har samma  $y$ -värde då  $x = 4$ .
- (2) Då  $x = 1$  har L2 ett högre  $y$ -värde än L1.

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. På ett bord finns tre glas: ett blått, ett brunt och ett ofärgat. Glasen är helt fyllda och rymmer 1 dl, 2 dl och 3 dl. Glasen innehåller juice, mjölk och vatten. **Vad innehåller det största glaset?**

- (1) Det ofärgade glaset innehåller mjölk. Det minsta glaset är blått. Juicen finns i det bruna glaset.
- (2) Ett glas innehåller 1 dl vatten. Det största glaset är antingen ofärgat eller brunt. Mängden mjölk är dubbelt så stor som mängden 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**

17. Värdet av en viss ädelsten ändras när den delas i två delar. **Vilket blir det sammanlagda värdet av de två nya ädelstenarna som bildas efter delningen?**

- (1) Före delningen hade ädelstenen en volym på  $9 \text{ mm}^3$  och var värd 2 000 kr.
- (2) Det sammanlagda värdet av de nya ädelstenarna är proportionellt mot kvadraten på summan av de båda ädelstenarnas areor.

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**

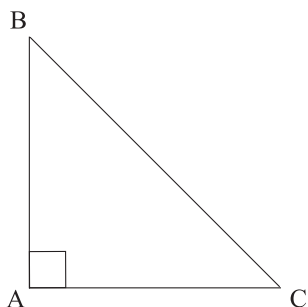
18. Tre verktygslådor väger tillsammans 15 kg. **Hur mycket väger den tyngsta verktygslådan?**

- (1) De två lättaste verktygslådorna väger tillsammans 1 kg mindre än den tyngsta verktygslådan.
- (2) Den tyngsta verktygslådan väger 4 kg plus halva sin vikt.

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. ABC är en likbent triangel där vinkeln A är rät. **Vilken omkrets har ABC?**



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

- (1) Vinkeln B är  $45^\circ$ .  
 (2) Sidan BC är  $\sqrt{50}$  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**

20. Differensen mellan två tal är 7. **Vilka är talen?**

- (1) Ett av talen är 12.  
 (2) Det större talet är 19.

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. Två urnor, A och B, innehåller likformiga och enfärgade kulor, som antingen är svarta eller vita. I urna A finns två svarta och en vit kula. Kalle tar på måfå en kula ur urna A utan att titta på den och lägger den i urna B. Därefter tar han på måfå en kula ur urna B. **Hur stor är sannolikheten att kulan som tas ur urna B är vit?**

- (1) Från början finns det tre vita och fem svarta kulor i urna B.
- (2) Sannolikheten att den kula som tas ur urna B är svart är  $17/27$ .

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. I en stor föreläsningssal finns 475 sittplatser. Alla sittplatser är ordnade i parallella rader med lika många platser i varje rad. **Hur många sittplatser finns det i varje rad?**

- (1) Det finns exakt 25 rader med sittplatser i föreläsningssalen.
- (2) Antalet sittplatser i varje rad är 6 mindre än antalet rader.

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**