

NOG 2000 vår

1. Mattias säljer tomater på torget. Anders köper två tomater av Mattias. **Vad kostar tomaterna per kg?**

- (1) Anders betalar 3,40 kr för tomaterna.
- (2) Den ena tomaten väger 90 g och den andra kostar 1,90 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. I ett företag med nio anställda har samtliga olika månadslön. **Vilken är medianlönen i företaget?**

- (1) Differensen mellan den högsta och den lägsta lönen är 10 000 kronor/mån.
- (2) De nio anställda i företaget tjänar i genomsnitt 16 600 kronor/mån.

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. Förhållandet mellan en rektangelns längd och bredd är 8:6. **Vilken är rektangelns area?**

- (1) Förhållandet mellan rektangelns längd och diagonal är 8:10.
- (2) Om rektangelns bredd ökas så att förhållandet mellan dess längd och bredd blir 8:7 ökar rektangelns area med 800 cm^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**

4. Erik samlar på svenska och amerikanska serietidningar. Dessa är tecknade antingen i svartvitt, färg eller i både svartvitt och färg. **Hur stor andel av Eriks serietidningar är tecknade endast i färg?**

- (1) Erik har lika många svenska som amerikanska serietidningar. Av de amerikanska är $1/4$ tecknade i svartvitt eller i svartvitt och färg.
- (2) Hälften av Eriks svenska serietidningar är tecknade endast i färg.

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 bil, vars tank rymmer 63 liter, drar 0,75 liter bensin per mil vid landsvägskörning och 1,20 liter per mil vid stadskörning. **Till hur många kilometers körning räckte en full tank?**

- (1) 80 procent av körsträckan var landsvägskörning och resten var stadskörning.
(2) Körsträckan på landsväg var 450 km längre än körsträckan vid stadskörning.

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 nysilverblandning består av endast nickel, zink och koppar. **Hur många gram zink innehåller blandningen?**

- (1) Blandningen innehåller $\frac{3}{20}$ nickel, $\frac{1}{4}$ zink och 120 gram koppar.
(2) Blandningen innehåller $\frac{3}{5}$ koppar och resterande 80 gram utgörs av nickel och zink.

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. Sandra, Johanna, Malin och Erika delade på tre lika stora pizzor. En av pizzorna delades i förhållandet 3:2:1. Malin åt minst och Erika åt mest. **Hur stor andel åt var och en?**

- (1) En av pizzorna delades i fyra lika stora delar.
(2) En av pizzorna delades i tre lika stora delar.

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. Ett flygplan avgår från Stockholm och anländer till New York samma dag. **Hur lång är flygtiden från Stockholm till New York?**

- (1) När klockan är 12.00 i New York är den 18.00 i Stockholm.
(2) Enligt lokal tid anländer planet till New York två timmar och trettio minuter efter den lokala avgångstiden i Stockholm.

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. Den svenska kronans köpkraft har förändrats genom åren. **Hur mycket var 1 svensk krona värd år 1993, om man räknar i 1943 års penningvärde?**

- (1) Värdet av 100 kr år 1943 motsvarar 1 429 kr år 1993.
- (2) Under den aktuella tidsperioden minskade kronans värde med 0,93 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**

10. En person beställer en måltid som består av varmrätt, dryck och bröd på en lunchservering. **Hur mycket kostar måltiden?**

- (1) Varmrätten kostar fem gånger så mycket som drycken.
- (2) Brödet kostar två kronor mindre än drycken. Drycken kostar 1,4 gånger så mycket som brödet.

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. En affär öppnade kl. 9.00. **Hur många kunder fanns det i affären kl. 12.00?**

- (1) Mellan kl. 11.45 och 12.00 var det tre gånger fler som gick in i än som gick ut ur affären. Antalet kunder hade därmed ökat med 18.
- (2) Mellan kl. 12.00 och 12.15 ökade antalet kunder med 23. Då var det antal kunder som gick ut ur affären hälften av det antal som gick in i affären.

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. Adam, Bertil, Calle, David och Erik tävlade i ett 400-meterslopp. **I vilken ordning kom de i mål?**

- (1) Calle besegrade David med 5,5 meter. Bertil kom 10,5 meter efter Erik. Calle kom 1,75 meter före Adam men 0,60 meter efter Erik.
- (2) Calle kom före David. Adam kom trea. Calle kom 9,9 meter före Bertil. Erik kom två placeringar före Adam.

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. Två cylindriska ljus är gjorda av samma material. Det mindre ljusets höjd är 110 mm och dess diameter är 12 mm. Det större ljuset har höjden 200 mm. **Vilken diameter har det större ljuset?**

(1) Det mindre ljusets brinntid är 1,5 timmar. Brinntiden är proportionell mot volymen.

(2) Det mindre ljusets massa är 10 gram och det större ljusets massa är 74 gram.

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. y är omvänt proportionell mot x , dvs. $y = k \cdot \frac{1}{x}$ **Bestäm x då $y = 9,6$.**

(1) $y = 57,6$ då $x = 7,5$.

(2) Konstanten $k = 432$.

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. År 1992 var den genomsnittliga månadslönen i Sverige 14 638 kr. **Vilken var den genomsnittliga månadslönen för kvinnor i Sverige år 1995?**

- (1) Med år 1992 som basår (index=100) var indexvärdet för den genomsnittliga månadslönen 109,2 år 1995.
- (2) Den genomsnittliga månadslönen för kvinnor var 1 248 kr högre år 1995 än år 1992.

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. Inträdesavgiften till en mäsas var densamma för alla besökare. Den 1 juli sänktes avgiften för att antalet besökare skulle öka. **Med hur många procent ökade antalet betalande besökare den 1 juli?**

- (1) Den 1 juli sänktes inträdesavgiften med 25 procent.
- (2) Den 1 juli ökade inkomsten av sålda biljetter med 8 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**

17. En läkare ska diagnostisera en sjukdom, som förekommer med sannolikheten 0,05. **Vilken är sannolikheten att läkaren ställer en korrekt diagnos på en slumpmässigt utvald person?**
- (1) Sannolikheten att läkaren ställer en korrekt diagnos är 0,90 om patienten har sjukdomen och 0,92 om patienten inte har sjukdomen.
 - (2) Sannolikheten att läkaren ställer en felaktig diagnos på en slumpmässigt utvald person är 8,1 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**

18. I en kakburk fanns det 150 kakor. **Hur många kakor blev det kvar i burken efter att Lena, Tomas, Nina och Simon hade ätit av dem?**
- (1) Nina åt 20 kakor, vilket var lika många som Lena och Tomas åt tillsammans.
 - (2) Tomas åt dubbelt så många kakor som Simon.

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. Kvoten mellan två tal är $4/3$. **Vilka är talen?**

- (1) Talen är jämna heltal.
- (2) Summan av de två talen är 224.

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. Två plattor, en av koppar som väger 115,5 gram och en av aluminium som väger 42 gram, har exakt samma dimensioner. I plattorna stansas två lika stora hål. **Hur mycket väger kopparplattan efter utstansningen av hålet?**

- (1) Efter utstansningen av hålet väger aluminiumplattan 28 gram.
- (2) Det utstansade materialet från kopparplattan väger 2,75 gånger så mycket som det utstansade materialet från aluminiumplattan.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

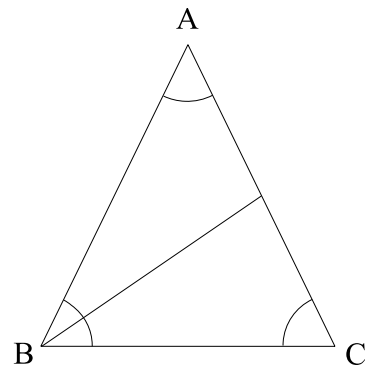
- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

21. Nedanstående figur visar en likbent triangel, i vilken en bisektris delar vinkeln B mitt itu. **Hur stor är vinkeln C?**

- (1) Triangelns toppvinkel A är 52° .
 (2) Summan av den likbenta triangelns basvinklar är 128° .

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**



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

22. Viktförhållandet mellan två stenar, A och B, är 9:6. **Hur många kg väger stenarna tillsammans?**

- (1) Om stenarnas vikt minskas med 10 kg vardera, blir viktförhållandet mellan stenarna A och B 2:1.
 (2) Sten A väger 10 kg mer än sten B.

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**

PROVET ÄR SLUT. OM DU HAR TID ÖVER, GÅ TILLBAKA OCH KONTROLLERA DINA SVAR.