

1. Priset på en vara förändrades två gånger på ett år. Båda gångerna höjdes priset och efter den andra höjningen kostade varan 1 352 kr. **Hur stor var prishöjningen i kronor detta år?**
- (1) Vid den första prishöjningen ökade priset med 4 procent och vid den andra likaså med 4 procent.
- (2) Prishöjningen var 2 kr större vid den andra än vid den första prishöjningen.

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. Sven körde bil från bostaden till Umeå. Han delade upp sträckan i tre etapper. Medelhastigheten var 70 km/h på den första etappen som utgjorde $\frac{7}{12}$ av den totala sträckan. På den andra etappen, som utgjorde $\frac{1}{6}$ av den totala sträckan, höll han en medelhastighet av 60 km/h. **Hur lång var den totala sträckan?**
- (1) Den sista etappen var 20 kilometer lång.
- (2) Hans sammanlagda körtid var 74 minuter.

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. Höstterminen 1989 antogs 13 246 elever till ekonomisk linje och 12 511 elever till teknisk linje på gymnasieskolans 3- och 4-åriga teoretiska linjer. **Hur många flickor antogs till teknisk linje?**

- (1) Totalt 10 388 flickor antogs till ekonomisk och teknisk linje.
(2) 5 430 pojkar antogs till ekonomisk linje.

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. I en låda finns ett antal bollar, som är märkta med antingen en, två eller tre stjärnor. En person tar slumpmässigt, utan återläggning, tre bollar ur lådan. **Vad är sannolikheten för att samtliga tre bollar är märkta med tre stjärnor?**

- (1) Antalet bollar märkta med två stjärnor utgör en niondel av det totala antalet bollar.
(2) Det finns 42 fler bollar märkta med tre stjärnor, än bollar märkta med en stjärna.

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. $A = -(x-y)$; $B = -x$; $C = -(y-x)$; $D = -(x+y)$. **Vilket av talen A, B, C eller D är minst?**

(1) x och y är positiva heltal där $x > y$

(2) $x = 14$; $y = 7$

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. Barns längd ökar mest under det första levnadsåret, därefter avtar tillväxten. **Hur lång var Ann på sin tvåårsdag?**

(1) Ann var 75 cm lång på sin ettårsdag.

(2) Ann var 100 cm lång på sin treårsdag.

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. Anders har ett marknadsstånd där han säljer enbart tulpaner och rosor. **Om Anders inte säljer några tulpaner, hur stor andel av rosorna ska han då sälja för att ha kvar lika många rosor som tulpaner?**

- (1) Innan försäljningen börjar har Anders 80 tulpaner och 320 rosor i sitt marknadsstånd.
 (2) Innan försäljningen börjar utgör rosorna $\frac{4}{5}$ av blommorna i Anders marknadsstånd.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

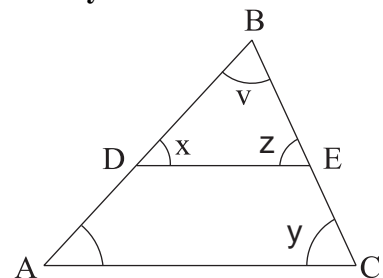
- A **i (1) men ej i (2)**
 B **i (2) men ej i (1)**
 C **i (1) tillsammans med (2)**
 D **i (1) och (2) var för sig**
 E **ej genom de båda påståendena**

8. I triangeln ABC är linjerna DE och AC parallella. **Hur stor är vinkeln y?**

- (1) Vinkeln x är 20° mindre än vinkeln z.
 (2) Vinklarna y och z är var för sig 10° större än vinkeln v.

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**



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

9. Christer tänkte köpa en mikrovågsugn på realisation. Han hade två ugnar att välja mellan. **Hur stor var prisskillnaden mellan ugnarna före realisationen?**

- (1) Den ena ugnens pris hade sänkts med 35 procent och man sparade 595 kr jämfört med ordinarie pris. Den andra ugnens pris hade sänkts med 45 procent och man sparade 945 kr jämfört med ordinarie pris.
- (2) Prisskillnaden mellan ugnarna var 8 gånger så stor före realisationen som efter. Differensen mellan prisskillnaderna före och efter realisationen var 350 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. Lena, Pär och Karin vägde sig. **Hur mycket vägde Pär?**

- (1) Lena vägde 4 kg mindre än Pär men 3 kg mer än Karin.
- (2) Lena och Karin vägde tillsammans 39 kg mer än Pär.

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. Indextal används för att visa förändringar över tid. Antalet barn i Sverige med daghemsplats ökade mellan åren 1991 och 1996. Bastidpunkten är år 1991 (index=100). **Hur många barn hade daghemsplats i Sverige år 1996?**

- (1) Fr.o.m. år 1991 t.o.m. år 1994 ökade antalet barn med daghemsplats med i genomsnitt 11 000 per år. Indextalet ökade med i genomsnitt 3,7 enheter per år.
- (2) Fr.o.m. år 1991 t.o.m. år 1996 ökade indextalet för antalet daghemsplatser med 24,0 enheter.

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. I ett klassrum finns det lika många bänkar i varje bänkrad. **Hur många bänkar finns det i klassrummet?**

- (1) Kvoten mellan antalet bänkar och bänkrader är lika med antalet bänkrader.
- (2) Svea har två bänkrader framför sig och två bänkrader bakom sig.

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. En karamellaffär sålde hallonremmar och lakritsremmar till samma styckepris. Sedan ändrades priserna så att hallonremmarna kostade mer än lakritsremmarna. **Hur mycket kostade hallonremmarna per styck efter prisändringen?**

- (1) Priset på hallonremmarna höjdes med 75 öre/st, medan priset på lakritsremmarna sänktes med 25 öre/st.
- (2) Efter prisändringen kostade en hallonrem 1 krona mer än en lakritsrem.

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. Gunnar ska tömma över vattnet från en vattentank, som har formen av ett rätblock, till tunnor som vardera rymmer 100 liter. I tanken når vattnet en höjd av 40 cm. **Hur många tunnor behövs det för att rymma vattnet?**

- (1) Vattentankens höjd är 1,5 meter, vilket är halva summan av vattentankens längd och bredd.
- (2) Vattentankens basarea är 2 m².

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. Man kan prissätta tyg efter längd eller efter vikt. Ett manchestertyg kostar 80 kr per meter. **Vad kostar manchestertyget per kilogram?**

- (1) 2,5 meter av manchestertyget väger 1 kg.
- (2) Manchestertyget väger 200 g/m².

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. Lisa och Kalle har varit ute och plockat enbart prästkragar och smörblommor. Tillsammans har de plockat 48 blommor varav 16 är prästkragar. **Hur många smörblommor har Kalle plockat?**

- (1) Kalle har plockat 4 fler prästkragar än smörblommor.
- (2) Lisa har plockat 16 fler smörblommor än Kalle.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

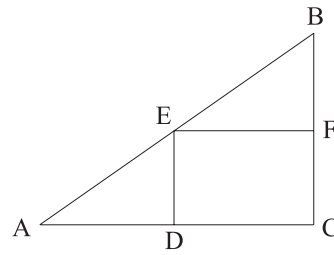
- A **i (1) men ej i (2)**
- B **i (2) men ej i (1)**
- C **i (1) tillsammans med (2)**
- D **i (1) och (2) var för sig**
- E **ej genom de båda påståendena**

17. I triangeln ABC är rektangeln DEFC inskriven. **Hur stor är rektangelns area?**

- (1) Triangelns area är 147 cm^2 .
 (2) Triangelsidan AC är 21 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**



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

18. Tillverkaren av en hudsalva gjorde tuberna till salvan större, så att mängden salva fördubblades. Samtidigt höjdes även priset per tub hudsalva. **Hur stor var den procentuella prisändringen per viktenhet hudsalva?**

- (1) Priset per tub hudsalva höjdes med 15 kr, vilket var en ökning med 30 procent.
 (2) Före vikt- och prisändringarna kostade en tub hudsalva 50 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**

19. A, B och C är orter utefter en rak väg. **Vilken av orterna ligger mellan de två andra orterna?**

- (1) B ligger efter C. C ligger före A.
- (2) C ligger före både A och B. A ligger efter 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**

20. Katarina har fångat en gädda. **Vad väger gäddan?**

- (1) Gäddan väger 2 kg plus en tredjedel av sin vikt.
- (2) 75 procent av gäddans vikt motsvarar hela gäddans vikt minus $3/4$ kg.

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. Fru Brun, fru Svart och fru Grön bor i var sitt hus som är brunt, svart eller grönt. Ingen av fruarna har samma färg på sitt hus som någon av de andra har. De har också var sin cykel som är brun, svart eller grön. Var och en av fruarna har olika färg på hus och cykel. För varje fru gäller också att hus och cykel har andra färger än den färg fruarnas namn anger. **Vilken färg har fru Svarts hus?**

- (1) Fru Bruns cykel har samma färg som fru Gröns hus.
- (2) Fru Bruns hus har samma färg som fru Svarts cykel.

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. A, B och C är tre tal. **Vilket är talens medelvärde?**

- (1) Summan av de två största talen är 130.
- (2) Summan av de två minsta talen är 110.

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**