

NOG-provet 1999-10-23

Provansvarig: Anders Lexelius

Provtid: 50 minuter

Copyright(C) Högskoleverket

-
1. Till ett evenemang såldes $\frac{1}{4}$ av biljetterna. **Hur många biljetter fanns från början till försäljning?**

(1) 240 biljetter motsvarar $\frac{2}{3}$ av de osålda biljetterna.

(2) 75 procent av biljetterna var osålda.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Två bilister, Andersson och Persson, startar samtidigt i var sin ände av en väg och kör i riktning mot varandra. **Efter hur lång tid möter de varandra?**

(1) När Andersson hunnit 15 km har Persson hunnit 30 km.

(2) Vägen är 12 mil lång och Persson kör dubbelt så fort som Andersson

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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 affär sålde röda och gröna paprikor till samma kilopris. Eftersom de röda sålde dåligt, ville man öka försäljningen av dem genom att höja priset på de gröna och sänka priset på de röda. **Vilket var kilopriset före prisändringen?**

(1) Kilopriset för grön paprika höjdes med 4 kr och kilopriset för röd paprika sänktes med 2 kr.

(2) Med de nya priserna kostade 3 kg grön paprika lika mycket som 4 kg röd paprika.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Wilhelm äger en tank som rymmer 40 m^3 . Han tänker fylla den med 98-oktanig bensin genom att använda tre pumpar samtidigt. **Hur lång tid tar det att fylla den?**

- (1) Pump A har en kapacitet på 6 000 liter/timme, pump B 10 000 liter/timme och pump C 5 000 liter/timme.
- (2) Med hjälp av enbart pump A fylls tanken på 6 timmar och 40 minuter, med enbart pump B fylls tanken på 4 timmar och med enbart pump C fylls tanken på 8 timmar.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Hur stor volym har kubens

- (1) Den sammanlagda arean av kubens sidoytor är 6 cm^2 .
- (2) För kubens sidoytor är förhållandet mellan sida och diagonal .

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. På en bilparkering fanns det 100 bilar. Under loppet av en timme förändrades antalet bilar på parkeringen.
Hur många bilar lämnade parkeringen under denna timme?

- (1) Under den aktuella timmen var antalet bilar som anlände till parkeringen dubbelt så stort som antalet som lämnade den.
- (2) Under den aktuella timmen var det 10 fler bilar som anlände till parkeringen än som lämnade den.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. A och B är positiva heltal. $A - B = C$. Bestäm värdet på C.

- (1) $A < 61$; $44 > B > 19$
- (2) $B > 42$; $59 < A < 99$

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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 rektangulär sandlåda med längden 4 m och bredden 1,5 m ska fyllas med sand till en viss nivå. **Hur många kilogram sand ska fyllas i lådan?**

(1) Lådan ska fyllas med sand till 1 dm under överkanten.

(2) En kubikmeter sand väger 2 500 kg.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Bitte driver ett jordbruk där hon har får och getter som är antingen svarta eller vita. **Hur stor andel av dessa djur är svarta?**

(1) Av de djur som är svarta utgör fåren den största andelen, nämligen $\frac{3}{4}$.

(2) 25 procent av djuren är getter.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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 talföljd där differensen mellan ett tal och närmast föregående tal är konstant kallas för en aritmetisk talföljd. **Vilket är det sjunde talet i en given aritmetisk talföljd?**

(1) Det fjärde talet i talföljden är 7.

(2) Det tionde talet i talföljden är 19.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. ABCD är en fyrhörning. Vinkeln AEB = vinkeln DEC. **Bestäm vinkeln BEC.**

(1) Vinkeln ABD är 50 grader. Sträckan AB och sträckan BD är lika långa.

(2) Vinkeln DEC är 60 procent av vinkeln BEC.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Indextal används för att visa förändringar över tid. Från 1 januari 1984 till 1 januari 1994 steg prisindexet på en vara med 97,5 procent. **Med hur många procent ökade varans pris från 1 januari 1989 till 1 januari 1994?**

(1) 1 januari 1989 var prisindexet 54 procent högre än 1 januari 1984.

(2) Prisindexet 1 januari 1989 var 78 procent av prisindexet 1 januari 1994.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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 en handbollsmatch har Ersboda gjort dubbelt så många mål som Ersmark tio minuter före full tid. **Hur många mål har Ersboda gjort fram till denna tidpunkt?**

(1) Om Ersmark gör tre mål och Ersboda inga mål under matchens tio återstående minuter, så har sammanlagt 18 mål gjorts.

(2) Om Ersmark gör sex mål och Ersboda inga mål under matchens tio återstående minuter, så vinner Ersmark matchen med ett mål.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. I en plånbok finns enbart enkronor, femkronor och tiokronor till ett sammanlagt värde av 62 kronor. **Hur många mynt finns det i plånboken?**

(1) Det finns udda antal av varje valör.

(2) Det finns fler enkronor än femkronor och fler femkronor än tiokronor.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

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 sångkör består av stämmorna bas, tenor, alt och sopran. Bas- och tenorstämmorna sjungs av män medan de övriga sjungs av kvinnor. **Hur stor andel av körens medlemmar sjunger altstämmor?**

(1) Det finns lika många altar som basar i sångkören. Av körens män är 70 procent basar.

(2) Sopranerna i sångkören är 10 fler än tenorerna. Av körens medlemmar är $\frac{2}{3}$ kvinnor.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

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. Vid kast med häftstift kan stiftet hamna med spetsen upp eller ner. **Om man kastar två likadana häftstift vilken är då sannolikheten för att båda ska hamna med spetsen upp?**

(1) Sannolikheten för att ett stift ska hamna med spetsen ner är 0,40.

(2) Sannolikheten för att ett stift ska hamna med spetsen ner och det andra med spetsen upp är 0,48.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

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 cirkel som är inskriven i en triangel tangerar triangelns samtliga sidor. **Hur långa är triangelns sidor?**

(1) Cirkelns radie är 6 cm.

(2) En av triangelns sidor är 18 cm.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

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 saltlösning späddes med vatten så att dess salthalt blev 2,5 viktprocent. **Hur många gram vatten tillsattes?**

(1) Före spädningen var lösningens salthalt 4 viktprocent.

(2) Efter spädningen vägde lösningen 1 000 g.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Makarna Svensson har både söner och döttrar. Varje dotter har lika många bröder som systrar. **Hur många söner respektive döttrar har makarna Svensson?**

(1) Totalt har makarna Svensson fem barn.

(2) Varje son har tre gånger så många systrar som bröder.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Glukos är en viktig beståndsdel i blodet. **Hur stor andel av blodets vikt hos en normalperson utgörs av glukos?**

(1) En normalperson väger 75 kg.

(2) Det finns 750 mg glukos per kilogram blod hos en normalperson.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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. Summan av ett positivt och ett negativt heltal är 9. **Vad är talens produkt?**

(1) Differensen mellan det positiva och det negativa heltalet är 21.

(2) Kvoten mellan det negativa och det positiva heltalet är $-2/5$.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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 ett hyreshus finns ett visst antal lägenheter, med två till sex rum. **Ange den lägenhetstyp som är vanligast förekommande i hyreshuset.**

(1) Det finns fler lägenheter med 4 rum än med 2 rum, men färre lägenheter med 4 rum än med 3 rum.

(2) Det sammanlagda antalet 5- och 6-rumslägenheter är större än det sammanlagda antalet 2-, 3- och 4-rumslägenheter. Det finns fler lägenheter med 5 rum än med 6 rum.

Tillräcklig information för lösningen erhålles

- 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.