

# Block 1

2009-03-28

# Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

## DELPROV 1

## NOGg

Delprovet innehåller 22 uppgifter.

### Anvisningar

Varje uppgift innehåller en fråga markerad med fet stil. Uppgiften kan även innehålla viss information. Därefter följer två påståenden, (1) och (2), som också innehåller information. Din uppgift är att avgöra hur mycket information, utöver den som anges i inledningen, som behövs för att besvara frågan. Pröva de olika svarsförslagen noggrant innan du besvarar frågan.

### Övningsexempel

A, B och C är tre olika positiva heltal.

**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

#### A i (1) men ej i (2):

Den information som ges i (1) är tillräcklig. Enbart informationen i (2) räcker inte till.

#### B i (2) men ej i (1):

Den information som ges i (2) är tillräcklig. Enbart informationen i (1) räcker inte till.

#### C i (1) tillsammans med (2):

För att få tillräcklig information måste man använda både påstående (1) och (2). Enbart (1) eller enbart (2) ger ej tillräcklig information.

#### D i (1) och (2) var för sig:

Antingen (1) eller (2) kan användas, eftersom båda var för sig innehåller tillräckligt mycket information.

#### E ej genom de båda påståendena:

Inte ens genom att nyttja både (1) och (2) kan man få tillräcklig information.

Enligt informationen i påstående (1) kan det största talet variera mellan 128 och 66. Enligt informationen i påstående (2) kan minsta talet variera mellan 1 och 54. Informationen i påstående (1) tillsammans med (2) leder till att det finns 9 olika lösningar på talens medelvärde. Eftersom uppgiften har 9 olika lösningar så kan man inte entydigt besvara frågan om talens medelvärde. Svarsförslag E är därför rätt.

Alla svar ska föras in i svarshäftet. Det ska ske **inom** provtiden.

#### Markera tydligt.

Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.

Du får inget poängavdrag om du svarar fel.

På nästa sida börjar provet som innehåller **22 uppgifter**.

**Provtiden är 50 minuter.**

**BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL.**

## Uppgifter

1. Tre olika parallella vägar – V1, V2 och V3 – leder fram till tre olika hus: ett rött, ett gult och ett vitt. V1 eller V2 leder fram till det röda huset. V3 leder fram till det gula eller till det vita huset. **Vilken av vägarna leder fram till det gula huset?**

- (1) V1 leder varken fram till det gula eller till det vita huset.
- (2) V2 leder fram antingen till det gula eller till det vita huset.

### 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. En deg sätts i en bunke för att jäsa. **Hur lång tid tar det innan degen fyller halva bunken?**

- (1) Degen jäser så att den fördubblar sin volym varje halvtimme.
- (2) Efter tre timmar är hela bunken fylld.

### 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. M är mittpunkten mellan punkterna P och Q, som båda ligger på linjen  $y = kx + m$ .  
**Bestäm koordinaterna för punkten Q.**

- (1) Punkten P har koordinaten  $(23; -28)$ .  
(2) Punkten M har koordinaten  $(15,5; -18,5)$ .

**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. Anton ska på utflykt och tar med sig choklad i en termos som rymmer 1,5 liter.  
**Hur mycket choklad finns det kvar i termosen när han återvänder hem från utflykten?**

- (1) Innan utflykten hade Anton fyllt termosen till  $2/3$  och han har druckit  $3/4$  liter choklad under utflykten.  
(2) Anton har druckit choklad motsvarande hälften av vad termosen rymmer.

**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

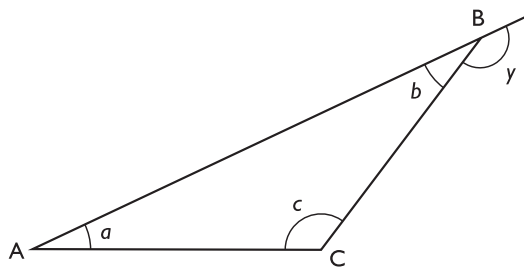
5. Lisa har byggt en träjärnväg som hon kör ett batteridrivet tåg på. Tåget kör med konstant hastighet. **Hur lång är träjärnvägen som Lisa byggt?**

- (1) Efter 20 sekunder har tåget förflyttat sig  $1/5$  av hela träjärnvägens längd.
- (2) Efter 30 sekunder har tåget förflyttat sig  $3/10$  av hela träjärnvägens 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

6. ABC är en triangel. Vinkeln  $a$  är  $25^\circ$ . **Hur stor är vinkeln  $c$ ?**



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

- (1) Vinklarna  $b$  och  $c$  är tillsammans  $155^\circ$ .
- (2) Yttervinkeln  $y$  är  $140^\circ$ .

**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

7. I en trädgård finns enbart päron- och äppelträd. Hälften av träden bär frukt. **Om man slumpmässigt väljer ut ett träd ur trädgården, hur stor är då sannolikheten att det är ett päronträd som bär frukt?**

- (1) Det finns 40 päronträd, varav  $\frac{3}{4}$  bär frukt.
- (2) Det finns lika många päronträd som äppelträd.

**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. Två tunnor, A och B, är delvis fyllda med vatten. **Hur mycket vatten innehåller tunnorna tillsammans?**

- (1) Tunna A innehåller tre gånger så mycket vatten som tunna B.
- (2) Om man häller över 20 liter vatten från tunna A till tunna B, så finns det dubbelt så mycket vatten i tunna B som i tunna 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

9. Ett potatisland består av ett antal fåror där det växer potatis, ett antal fåror där det varken växer eller har vuxit potatis samt ett antal fåror som det redan skördats potatis från. **I hur många fåror växer det fortfarande potatis?**
- (1) I potatislandet finns totalt 192 fåror varav  $\frac{1}{3}$  redan är skördade.  $\frac{7}{12}$  av potatislandet består av fåror där det varken växer eller har vuxit potatis.
- (2) Av de 80 fåror som det ursprungligen växte potatis i återstår 20 procent som inte är skördade.

**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 ritning finns en rätvinklig triangel inritad. **Hur långa är sidorna i triangeln?**

- (1) Den ena kateten är tre gånger så lång som den andra kateten.  
(2) En av triangelns sidor är 60 mm.

**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.** Laget A spelade match mot något av lagen B, C eller D. De två lag som inte spelade mot A spelade mot varandra. Lagen kunde antingen vinna, förlora eller spela oavgjort.  
**Vilket av lagen spelade mot A?**

- (1) B vann inte sin match vilket däremot A gjorde.
- (2) C förlorade inte sin match och D vann inte sin match.

**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.** Ett företags vinst var lägre år 1997 än år 1996. **Med hur många procent var företaget tvunget att öka sin vinst år 1998, jämfört med 1997, för att vinsten skulle bli lika stor som år 1996?**

- (1) Företagets vinst var  $\frac{1}{8}$  lägre år 1997 än år 1996.
- (2) Företagets vinst var 125 000 kr lägre år 1997 än år 1996.

**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.** Till en bioföreställning, dit det fanns endast barnbiljetter och vuxenbiljetter, var 36 procent av biljetterna osålda. **Till hur stor andel av biosalongens platser hade det sålts barnbiljetter?**

- (1) Sammanlagt såldes 80 biljetter. Biosalongen har 125 platser.
- (2) 37,5 procent av de sålda biljetterna var vuxenbiljetter.

**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.**  $a, b$  och  $c$  är olika positiva heltal.  $c = a + 4$ . **Vilka är talen  $a, b$  och  $c$ ?**

- (1)  $c - b = 2$
- (2)  $a - b = -2$

**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



15. R är mittpunkten på den räta linjen PT. Q är mittpunkten på PR. S är en punkt på RT.  
**Hur lång är sträckan ST?**



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

- (1) Sträckan QS är 10 cm.  
(2) Sträckan PS är 19 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

16. Fyra flickor äter var sin lika stor portion glass och sju pojkar äter var sin lika stor portion glass. Tillsammans äter flickorna och pojkarna 29 dl glass. **Hur många deciliter glass äter tre av flickorna och två av pojkarna tillsammans?**

- (1) Varje pojke äter 50 procent mer glass än varje flicka.  
(2) De sju pojkarna äter tillsammans 13 dl mer glass än de fyra flickorna.

**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.** Ett paket har formen av ett rätblock. **Hur mycket rymmer paketet?**

- (1) Om man ökar volymen med 4 procent så rymmer paketet 52 liter.
- (2) Summan av paketets längd, bredd och höjd är 120 cm. Längden är lika med bredden.

**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 rabatt finns ett antal blommor fördelade på enbart tre arter. De arter som finns är blåklocka, prästkrage och rödblära. **Hur många rödbläror finns det i rabatten?**

- (1) Halften av rabattens blommor består av prästkragar och  $\frac{1}{7}$  av rabattens blommor är blåklockor. Differensen mellan antalet prästkragar och blåklockor är lika med 20.
- (2) Om sex prästkragar avlägsnas så utgör rödblärorna 40 procent av de kvarvarande blommorna i rabatten.

**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.** Index används för att visa en förändring över tid. Prisindex för 1 liter blyfri bensin år 1989 är 100. **Vad är prisindex för 1 liter blyfri bensin år 1995?**

- (1) År 1990 hade priset på 1 liter blyfri bensin stigit med 44,30 procent sedan år 1989.
- (2) År 1995 hade priset på 1 liter blyfri bensin stigit med 0,90 kronor sedan år 1990.

**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.** Ett fartyg utökar sin besättning med 10 personer. Matransonen per person beräknas vara lika stor före som efter utökningen. **Hur många personer fanns i besättningen innan den utökades?**

- (1) Maten, som skulle ha räckt i ytterligare 20 dagar, kommer nu bara att räcka i 15 dagar.
- (2) När besättningen utökats med 10 personer kommer den tid som maten räcker att förkortas med 5 dagar.

**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 nöjesfält står besökare i kö till attraktionerna Lustiga huset och Flygande mattan. **Hur många personer sammanlagt står i kö till de båda attraktionerna?**

- (1) Det står tio fler personer i kö till Lustiga huset än till Flygande mattan.
- (2) Om hälften av de personer som står i kö till Flygande mattan och en fjärdedel av de personer som står i kö till Lustiga huset lämnar sina respektive köer, minskar det sammanlagda antalet köande personer med en tredjedel.

**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.  $0 < z < y$  Är  $\frac{(x+y)}{z} > \frac{(x+z)}{y}$  ?

- (1)  $x > y$
- (2)  $x > 0$

**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

