

# Block 4

2007-03-31

Svarshäfte nr.

# Högskoleprovet

## DELPROV 7

## NOGd

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. Josef kokar sylt och saft på jordgubbar. Sylten förvaras i en burk och saften i en flaska. **Hur mycket väger sylten och saften utan förpackningar?**

- (1) Flaskan och saften väger 760 gram tillsammans. Burken och sylten väger tillsammans 260 gram mindre än flaskan tillsammans med saften.
- (2) Enbart sylten väger 400 gram, vilket är 62,5 procent av vad enbart saften väger.

### 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

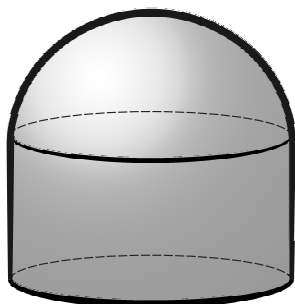
2. I en klass går det 10 pojkar och 14 flickor. Hälften av klassens elever är blonda och hälften är mörkhåriga. **Hur många blonda pojkar går det i klassen?**

- (1) Det går 9 mörkhåriga flickor i klassen.
- (2) Det går 5 blonda flickor i klassen.

### 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 kropp består av en halvsfär ovanpå en rak cirkulär cylinder. Halvsfärens radie och cylinderns radie är lika stora. **Hur stor är kroppens volym?**



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

- (1) Cylinderns höjd är lika stor som cylinderns halva diameter.  
(2) Cylinderns volym är 1,5 gånger så stor som halvsfärens volym.

**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. Kvoten av två tal är 29,2. **Vilka är talen?**

- (1) Nämnaren är 6,3.  
(2) Täljaren är 183,96.

**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. På ett fågelbord finns det ett antal fåglar. **Hur många fåglar finns det på fågelbordet?**

- (1) Om åtta fåglar flyger iväg och tre nya anländer så minskar antalet fåglar på fågelbordet med 20 procent.
- (2) Om det flyger iväg dubbelt så många fåglar som det anländer så minskar antalet fåglar på fågelbordet med 10 stycken.

**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. Alice har gjort en lerfigur som består av tre delar: huvud, bål och underkropp. **Hur mycket väger hela figuren, om huvudet tillsammans med underkroppen väger 20 hg?**

- (1) Figurens underkropp väger  $\frac{1}{3}$  av vad bålen väger.
- (2) Figurens huvud väger 50 procent av vad bålen väger.

**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. Jonas tränar bänkpress med hjälp av en skivstång. Skivorna till stången finns i vikterna 10, 5, 3, 2, och 1 kg, och det finns fyra skivor av varje viktsort att välja mellan. Han använder samma uppsättning skivor på den högra som på den vänstra sidan av skivstången. **Hur många skivor har Jonas på skivstången?**

- (1) Skivorna på vardera sida av skivstången väger 13 kg.
- (2) Han har ett udda antal skivor på vardera sida av skivstången.

**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

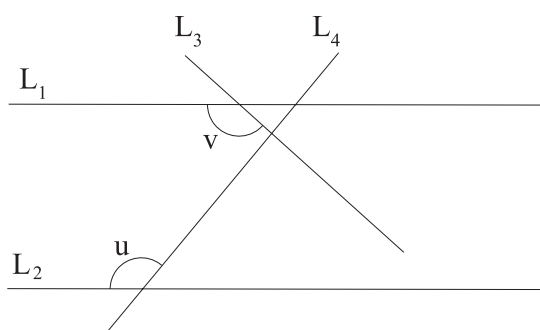
8. Krister räknade antalet köttbullar i 10 påsar. **Hur många köttbullar fanns det i påsen med det minsta antalet köttbullar?**

- (1) Om det hade funnits lika många köttbullar i alla påsar som i den med det minsta antalet, så hade det totalt funnits 90 köttbullar färre i påsarna.
- (2) Påsen med det största antalet köttbullar innehöll 78 köttbullar, vilket var 14 köttbullar fler än genomsnittet för de 10 påsarna.

**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. Linjerna  $L_1$  och  $L_2$  är parallella. **Hur stor är vinkeln  $v$ ?**



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

- (1) Linjerna  $L_3$  och  $L_4$  är vinkelräta mot varandra.  
(2) Vinkeln  $u = 140^\circ$ .

**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

10. Stina kommunicerar ofta med e-brev. De e-brev hon får är antingen privata eller arbetsrelaterade. **Hur stor andel av de e-brev Stina får en genomsnittlig dag är privata?**

- (1) En genomsnittlig dag får Stina tre gånger fler privata än arbetsrelaterade e-brev.  
(2) En genomsnittlig dag får Stina tolv privata e-brev.

**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. I en blomsterrabatt finns endast följande blommor: tulpaner, påskliljor och snödroppar. **Hur stor andel av antalet blommor är snödroppar?**

- (1)  $\frac{2}{3}$  av antalet blommor utgörs av tulpaner. Andelen påskliljor är lika stor som andelen snödroppar.
- (2) Antalet tulpaner tillsammans med antalet påskliljor är fem gånger så stort som antalet snödroppar.

**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. Erika har en cylinderformad burk som innehåller en 3-procentig såpalösning, dvs. en lösning med tre volymprocent såpa och resten vatten. Hon späder såpalösningen med vatten så att den blir 2-procentig. **Hur stor del av burken kommer att vara fylld med såpalösning efter spädningen?**

- (1) Före spädningen når såpalösningen upp till en höjd av 5 cm i burken.
- (2) För att få såpalösningen 2-procentig måste Erika fylla på med vatten, så att lösningen når upp till en höjd av 7,5 cm i burken.

**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. För att visa förändring över tid används index. År 1995 var prisindex 100 för en viss vara. År 2000 kostade varan 1 500 kr. **Vad kostade varan år 2003?**

- (1) År 2003 var varans prisindex 75 enheter högre än år 2000.
- (2) År 2000 var varans prisindex 125 och år 2003 kostade varan dubbelt så mycket som år 1995.

**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. I en korg ligger ett antal svampar av tre olika sorter: trattkantareller, champinjoner och karljohanssvampar. Kristina tar slumpmässigt upp en svamp ur korgen. **Vad är sannolikheten att hon tar upp en trattkantarell?**

- (1) Sannolikheten att Kristina tar upp en champinjon eller en karljohanssvamp är 0,6.
- (2) Det finns 12 champinjoner och lika många trattkantareller i korgen.

**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



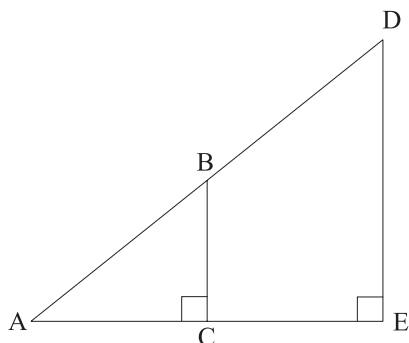
15. Punkterna  $P = (x_1, y_1)$  och  $Q = (3, 4)$  ligger på linjen  $y = kx + m$ , där  $k$  är riktningskoefficienten och  $m$  är konstanttermen. **Vilka är koordinaterna för punkten P?**

- (1)  $m = -2$ .
- (2) P ligger på linjen  $x = 2$ .

**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

16. Figuren visar två rätvinkliga trianglar ABC och ADE. Sträckan BC är 6 cm. **Hur stor area har triangeln ADE?**



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

- (1) Sträckan AB är 80 procent av sträckan DE.
- (2) Sträckan DE är dubbelt så lång som sträckan BC.

**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. Under ett halvår höjdes priset på en vara två gånger med samma procentsats.

**Med hur många procent höjdes priset varje gång?**

(1) Efter de båda prishöjningarna hade varans pris ökat med sammanlagt 21 procent.

(2) Efter de båda prishöjningarna kostade varan 60,50 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

18. Under en kemilektion blandar Hanna till en saltlösning som väger 2,4 kg. **Hur många viktprocent salt finns i lösningen?**

(1) Det finns 190 gram salt i lösningen.

(2) Om Hanna tillför lösningen 200 gram salt så stiger lösningens salthalt till 15 viktprocent.

**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. Jenny ordnade en cykeltävling tillsammans med Joel, Pär och Sofia. Dessa fyra var de enda tävlande. Ingen av de tävlande hade samma färg på sin cykel, och ingen av de tävlande kom i mål samtidigt. **Vilken färg hade Jenny på sin cykel?**

- (1) Sofia, som hade den blå cykeln, kom i mål efter Pär. Den gröna cykeln kom i mål före den lila, som blev trea. Joel kom i mål efter Jenny.
- (2) Jenny kom i mål före Pär, som hade den lila cykeln. Den blå cykeln kom i mål efter både den gula och den gröna cykeln. Joel kom i mål före Sofia.

**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. Familjen Jonsson har 6 ljusstakar med vardera 5, 7 eller 9 ljus. **Hur många av ljusstakarna har 7 ljus?**

- (1) Totalt har de 6 ljusstakarna 42 ljus.
- (2) Det finns lika många ljusstakar med 5 ljus som det finns ljusstakar med 9 ljus.

**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.** Vid en ombyggnation av en väg mellan två orter dirigerades trafiken om till en annan väg. Trafikanterna fick därför köra en omväg som var 4,5 km längre än den ursprungliga vägen. **Hur mycket ökade den genomsnittliga restiden mellan orterna på grund av ombyggnationen av vägen?**

- (1) Medelhastigheten mellan orterna sänktes under ombyggnationen med 10 km/h.
- (2) Den genomsnittliga restiden mellan orterna var under ombyggnationen 45 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

**22.** Tre positiva heltal multipliceras med varandra och produkten blir 750. **Vilka är de tre talen?**

- (1) Ett av talen är dubbelt så stort som det minsta talet, och ett annat av talen är tre gånger så stort som det minsta talet.
- (2) Det minsta talet är fem.

**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