

# Högskoleprovet<sup>©</sup>

Svarshäfte nr.

## BLOCK 2

**DELPROV 3    NOG c**

### Anvisningar

**Provet innehåller 22 uppgifter**

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.

<b>A i (1) men ej i (2) =</b>	Den information som ges i (1) är tillräcklig. Enbart informationen i (2) räcker inte till.
<b>B i (2) men ej i (1) =</b>	Den information som ges i (2) är tillräcklig. Enbart informationen i (1) räcker inte till.
<b>C i (1) tillsammans med (2) =</b>	För att få tillräcklig information <i>måste</i> man använda både påstående (1) och (2). Enbart (1) eller enbart (2) ger ej tillräcklig information.
<b>D i (1) och (2) var för sig =</b>	Antingen (1) eller (2) kan användas, eftersom båda var för sig innehåller tillräckligt mycket information.
<b>E ej genom de båda påståendena =</b>	Inte ens genom att nyttja både (1) och (2) kan man få tillräcklig information.

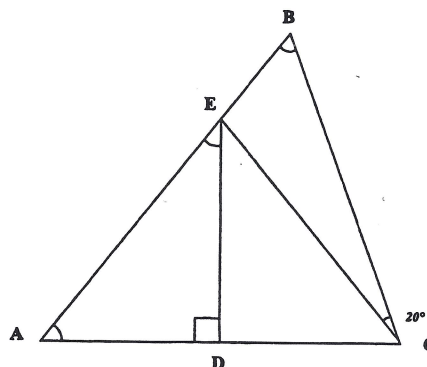
### Övningsexempel

ED är mittpunktsnormal till AC, dvs. är vinkelrät mot AC och delar denna sträcka i två lika stora delar.  
**Hur stor är vinkeln ABC?**

- (1) Vinkeln CAB är  $52^\circ$   
 (2) Vinkeln AED är  $38^\circ$

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



Eftersom vinkelsumman i en triangel är  $180^\circ$  räcker informationen i påstående (1) för att besvara frågan. Informationen i påstående (2) är också tillräcklig. Eftersom båda påståendena var för sig innehåller tillräcklig information är svarsförslag **D** 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**.

**PROVTID: 50 minuter**

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

1. A, B, C och D skar var sin bit ur en tårta. A tog en tredjedel av tårtan. **Hur stor del av tårtan var kvar sedan alla hade tagit var sin bit?**

- (1) När A och B hade tagit var sin bit var halva tårtan kvar.  
(2) B, C och D tog alla var sin tårtbit. Var och en av dessa tårtbitar var hälften så stor som A:s tårtbit.

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. Maria har köpt ett uppslagsverk på avbetalning. Sammanlagt ska hon göra fyra delbetalningar. **Hur stor är Marias sammanlagda kostnad för uppslagsverket?**

- (1) Den första delbetalningen utgör en tredjedel av den sammanlagda kostnaden.  
(2) De två sista delbetalningarna uppgår till sammanlagt 400 kronor, vilket är lika mycket som den andra delbetalningen.

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

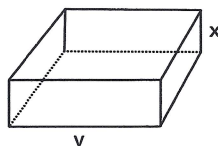
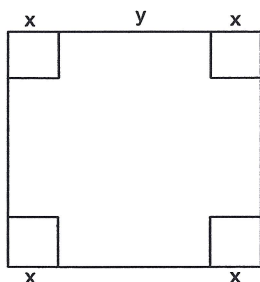
3. Index används för att visa förändring över tid. År 1992 (index=100) uppgick den svenska potatisskörden till 950 000 ton. **Hur stor var potatisskörden år 1994?**

- (1) År 1994 var index för potatisskörden 80.  
 (2) Åren 1993 och 1994 minskade potatisskörden med i genomsnitt 95 000 ton/år.

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. Från en kvadratisk pappskiva klipper man bort en kvadrat i varje hörn. Sidorna viks sedan upp till en öppen låda. **Hur lång är sidan  $x$  på de kvadrater som klipps bort?**



- (1)  $3x = y$   
 (2) Den öppna lådans volym är  $1\,125\text{ cm}^3$ .

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

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**

**FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA**

5. Sammanlagt deltog 792 kvinnor och män i en kongress. **Hur stor andel av deltagarna var kvinnor?**
- (1) I kongressen deltog 396 färre män än kvinnor.
- (2) I kongressen deltog 3 gånger så många kvinnor som män.

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 rät linjes ekvation kan skrivas  $y = kx + m$ , där  $k$  är riktningskoefficienten och  $m$  är konstanttermen. **Bestäm värdet på  $m$  i ekvationen.**
- (1) Linjen går genom origo, dvs.  $x = 0, y = 0$ .
- (2) Linjen saknar lutning, dvs.  $k = 0$ .

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**

7. Andersson och Bengtsson åker det 90 km långa Vasaloppet från Sälen till Mora. När Andersson efter 62 km passerar Oxberg har han åkt 36 min långsammare än Bengtsson. **Hur lång tid tog det för Bengtsson att åka mellan Sälen och Mora?**

- (1) När Andersson passerar Oxberg har han åkt i 6h och 36 min.  
(2) Bengtssons åktid mellan Oxberg och Mora är 14 min längre än Anderssons.

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 företag producerar stolar. Efterfrågan,  $y$ , kan beräknas med hjälp av formeln  $y = a - 2x$ , där  $a = 500$ ,  $x$  är pris per stol i kronor och enheten för  $y$  är 100 stolar/vecka. **Vad kostar stolarna per styck?**

- (1) Efterfrågan är 6 000 stolar/vecka.  
(2) Om företaget skulle sänka priset med 20 kronor per stol skulle efterfrågan öka med 4 000 stolar/vecka.

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA

9. Olle räknade antalet räkor i 12 påsar. **Hur många räkor fanns det i påsen med flest räkor?**

- (1) Om det hade varit lika många räkor i alla påsar som i den med det största antalet, så hade det totalt funnits ytterligare 96 räkor i påsarna.
- (2) Påsen med det minsta antalet räkor innehöll 84 räkor, vilket var 12 färre än genomsnittet för de 12 påsarna.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

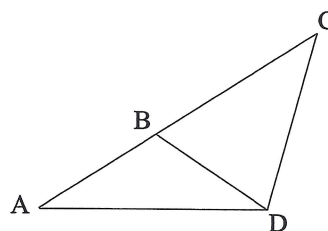
- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

10. ACD är en triangel. I triangeln ABD är sidorna AB och BD lika långa. Dessutom är sidan BC lika lång som sidan CD. **Bestäm vinkeln ACD.**

- (1) Vinkeln ADB är  $37^\circ$ .
- (2) Vinkeln CBD är  $74^\circ$ .

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



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

11. Tina blandade saltvatten med sötvatten. Vid provtagning av saltvattnet fann hon att 60 promille av vikten utgjordes av salt. **Hur mycket vägde Tinas blandning av salt- och sötvatten?**

- (1) Från saltvattenprovet tog Tina ut en mindre mängd som visade sig innehålla 4,5 g salt.
- (2) Saltvattnet svarade för  $1/12$  av blandningens vikt.

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. Magnus läste en 347 sidor lång bok från början till slut utan avbrott. **Hur lång tid tog det?**

- (1) De första 210 sidorna läste Magnus med en genomsnittshastighet av 0,625 sidor per minut.
- (2) Sidorna 211–347 läste Magnus med genomsnittshastigheten 30 sidor per timme. Denna genomsnittshastighet var 20 procent lägre än för de 210 första sidorna.

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. Den totala prissumman i en uppsatstävling uppgick till 31 500 kronor som fördelades bland de främsta författarna. Alla fick olika prissummor. **Hur stor var den högsta prissumman?**
- (1) Varje prissumma var hälften av den närmast högre prissumman.
- (2) Pristagarna fick i genomsnitt 5 250 kronor.

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. Annas telefonräkning består dels av en fast avgift och dels av en rörlig avgift på  $x$  kr per markering. Inför en kommande höjning av telefontaxan får Anna välja mellan två alternativ: antingen en höjning av den fasta avgiften med 90 kr eller en höjning med 7 öre per markering. **Vilket alternativ blir billigast för Anna utifrån den senaste telefonräkningen?**
- (1) Annas senaste telefonräkning var på 910 kr.
- (2) Om Anna hade ringt 2 000 markeringar skulle hennes senaste telefonräkning ha varit på 1 050 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



15. Kerstin gör tre spjutkast. Hennes två första kast är exakt lika långa. **Hur långt är hennes första kast?**

- (1) Hennes andra kast är 31 meter plus hälften av det första kastets längd.
- (2) Hennes tredje kast är bara en åttondel av de två första kastens sammanlagda 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**

16. En chokladask innehåller enbart ljusa och mörka chokladbitar. Hälften av alla chokladbitarna har fyllning. **Om man slumpvis tar en chokladbit ur asken, hur stor är då sannolikheten att den är ljus och har fyllning?**

- (1) Det finns 30 mörka chokladbitar, varav  $\frac{2}{3}$  har fyllning.
- (2) Det finns lika många ljusa som mörka chokladbitar.

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. A är hälften så gammal som B. C är fyra gånger så gammal som B. **Hur gammal kommer B att vara om tre år?**

- (1) Om tre år är B fyra år äldre än A.
- (2) A och C är tillsammans 36 år.

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. Två rektanglar är likformiga. **Vilken är den mindre rektangelns area?**

- (1) Den större rektangelns area är 4 gånger så stor som den mindre rektangelns.
- (2) Den större rektangelns omkrets är 28 cm längre än den mindre rektangelns.

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. I kön till en biografkassa står ett antal personer som ska se antingen en film med en åldersgräns på 11 år eller en film med en åldersgräns på 15 år. **Hur många ska se filmen med åldersgränsen 11 år?**

- (1) Ytterligare åtta personer, som alla ska se filmen med åldersgränsen 15 år, ställer sig i kön. Då utgör personerna som ska se filmen med åldersgränsen 11 år en fjärdedel av kön.
- (2) Av de personer som står i den ursprungliga kön är det sex fler som ska se filmen med åldersgränsen 15 år än filmen med åldersgränsen 11 år.

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. Differensen mellan två positiva heltal, A och B, är 28. **Vilka är de två talen?**

- (1) Om det mindre av de två talen multipliceras med tjugo, blir produkten fyra gånger så stor som om det större talet multipliceras med tre.
- (2) Om man adderar 56 till differensen mellan de två talen får man ett nytt tal, C, som är dubbelt så stort som det mindre av talen A och 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

21.  $a, b, x, y$  och  $z$  är alla positiva heltal. Bestäm  $x$  om  $ab = 3$  och  $x/y = z$ .

(1)  $bz = 1$

(2)  $ay = 12$

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. Eva, Per och Lena spelar kula med varandra och en av dem förlorar sex kulor. Hur många kulor har de tre tillsammans?

(1) När de börjar spela förhåller sig det antal kulor Eva, Per och Lena har som 6:5:4.

(2) När de slutat spela förhåller sig det antal kulor Eva, Per och Lena har som 5:4:3.

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