

Högskoleprovet[©]

Svarshäfte nr.

BLOCK 2

DELPROV 3

NOG d

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. Prova de olika svarsförslagen noggrant innan du besvarar frågan.

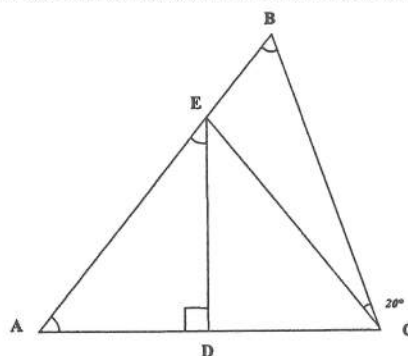
A i (1) men ej i (2) =	Den information som ges i (1) är tillräcklig. Enbart information i (2) räcker inte till.
B i (2) men ej i (1) =	Den information som ges i (2) är tillräcklig. Enbart information i (1) räcker inte till.
C i (1) tillsammans med (2) =	För att få tillräcklig information måste man använda 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.

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° (2) Vinkeln AED är 38°

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° 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. År 1988 var den totala mjölkproduktionen i Sverige 3 446 000 ton. **Hur stor var mjölkkonsumtionen samma år?**
- (1) Av den totala mjölkproduktionen gick år 1988 i genomsnitt 4,1 hg per kilogram till mjölkkonsumtion.
- (2) 59 procent av den totala mjölkproduktionen gick år 1988 till annat än mjölkkonsumtion.

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. Ett antal lådor med samma volym och med basarean 100 cm^2 finns på ett bord. Lådorna har formen av rätblock och en av dem har fyllts till $\frac{2}{3}$. **Vilken volym har var och en av dessa lådor?**
- (1) Fyra helt fyllda lådor rymmer tillsammans lika mycket som sju lådor vardera fyllda till en höjd av 5 cm.
- (2) En helt fylld låda innehåller 50 procent mer än en låda fylld till $\frac{2}{3}$.

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

3. a , b , c och d är fyra tal. Vilket tal är störst?

(1) $c > a$; $d < b$

(2) $a > d$; $d < c$

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

4. Insläppet från kön till en restaurang följer principen att för varje person som lämnar restaurangen släpps en person från kön in. Hur många personer fanns det i kön klockan 22.00?

- (1) Om 18 personer lämnar restaurangen efter klockan 22.00 samtidigt som ytterligare 3 personer ställer sig i kön, så utgör antalet personer i den nya kön $3/4$ av det antal som fanns i kön klockan 22.00.
- (2) Om kön utökas med 20 personer efter klockan 22.00 och man därefter släpper in $1/8$ av antalet personer i den utökade kön, så finns det 10 personer fler i kön än vad det gjorde klockan 22.00.

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. Ett delvis fyllt kärl med avtappningskran innehåller 2 liter vatten. Samtidigt som nytt vatten fylls på öppnas avtappningskranen varvid vatten rinner ut. **Kommer kärlet att bli helt fyllt med vatten?**
- (1) Genom avtappningskranen rinner det ut 1 liter vatten varje minut.
- (2) Man fyller på $1/3$ av kärlets volym var 45:e sekund.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

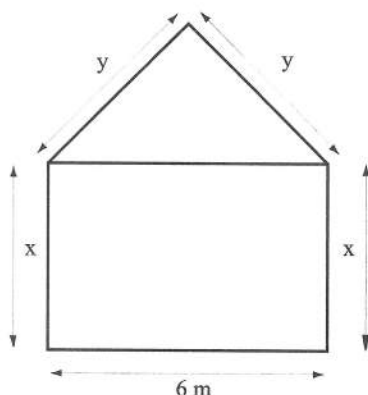
- A i (1) men ej i (2)
 B i (2) men ej i (1)
 C i (1) tillsammans med (2)
 D i (1) och (2) var för sig
 E ej genom de båda påståendena

6. Det tar 1 minut och 5 sekunder för ett tåg som håller jämn hastighet att passera en tunnel. **Hur långt är tåget?**
- (1) Tunneln är lika lång som tåget.
- (2) Tågets hastighet är 15 m/s.

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. Nedanstående figur visar en husgavel vars bredd är 6 meter. Väggarna är x meter höga och taket, från tacknock till takfot, är y meter. **Hur mycket färg går det åt för att måla gaveln när 1 liter färg räcker till 4 m^2 ?**



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

- (1) Huset är 8 meter högt och sträckan x motsvarar hälften av husets höjd.
 (2) Sträckan y är 5 meter, vilket är 1 meter längre än sträckan x .

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 en utbildning, som omfattade kurserna A och B, deltog 300 studenter. **Hur många studenter var godkända på båda kurserna?**

- (1) På kurs A var 250 studenter godkända.
 (2) På kurs B var 215 studenter godkända.

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. Fyra mellanstadieelevers sammanlagda längd är 6,3 meter. **Hur lång är varje elev?**

- (1) Medelvärdet av den näst längsta och den kortaste elevens längder är lika med den näst kortaste elevens längd.
- (2) Den längsta eleven är 10 centimeter längre än den näst kortaste eleven.

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 ett köksbord står två olika stora glas. Det ena är till hälften fyllt med vatten medan det andra är tomt. Man håller över vattnet från det halvfulla till det tomma glaset. **Hur stor del av detta glas blir då fyllt?**

- (1) Det tomma glasets volym är $\frac{2}{5}$ liter, vilket är 60 procent mer än det halvfulla glasets volym.
- (2) Förhållandet mellan det halvfulla glasets volym och det tomma glasets volym är 5:8.

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. Statistiska centralbyrån (SCB) beräknar flera olika index av vilka konsumentprisindex (KPI) är ett. Aktuellt basår för KPI är 1980. Tidigare var 1949 basår. **Hur många procent ökade KPI från år 1979 till år 1990?**

- (1) År 1979 var KPI 502 (basår 1949) och år 1990 var KPI 208 (basår 1980).
 (2) År 1980 var KPI 571 (basår 1949) vilket motsvarar KPI 100 med 1980 som basår.

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. Effekten hos ett vindkraftverk är inte direkt proportionell mot vindhastigheten. **Vid vilken vindhastighet ger vindkraftverket effekten 100 kW?**

- (1) Vid 10 m/s ger vindkraftverket 50 kW.
 (2) Effekten hos vindkraftverket är proportionell mot vindhastigheten upphöjd till 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

13. Enligt nationalräkenskaperna uppgick värdet av den totala svenska varuexporten till 144 miljarder kr år 1981. **Hur stort var värdet av varuexporten till vår viktigaste handelspartner Västtyskland år 1981?**

- (1) År 1981 utgjorde värdet av varuexporten till Västtyskland 15 procent av värdet av varuexporten till Europa.
- (2) År 1981 utgjorde värdet av varuexporten till Europa 72,4 procent av värdet av den totala svenska varuexporten.

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 arbetslokaler får koncentrationen av ammoniak i luften inte överstiga 25 ppm (miljondelar). I en arbetslokal har man av misstag släppt ut 5 g ammoniak i luften. **Vilken är arbetslokalens minsta tillåtna volym för att koncentrationen av ammoniak ska understiga 25 ppm?**

- (1) 5 g ammoniak får volymen 7 liter i gasform när den släpps ut i arbetslokalen.
- (2) Arbetslokalen är 10 m lång och 7 m bred.

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. Två trianglar är likformiga. **Hur stor är den mindre triangelns omkrets?**

- (1) Basvinklarna i den mindre triangeln är 60° respektive 30° .
- (2) Den större triangelns sidor är 21, 28 respektive 35 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. Tre fordon kör på en väg där de kommer att passera en bro som klarar 10 ton. Fordonen A, B och C befinner sig 1,0 km, 1,2 km respektive 1,4 km från bron. **Hur många av fordonen kommer att befinna sig på bron samtidigt?**

- (1) Varje fordon väger 4 ton.
- (2) C kör 10 km/h fortare än B som i sin tur kör 10 km/h fortare än 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

17. På en fabrik förkortades arbetstiden för samtliga arbetare från åtta till sex timmar per arbetsdag. **Hur många arbetare måste nyanställas för att det totala antalet arbetstimmar ska förbli oförändrat?**

- (1) Arbetstiden förkortades med 25 procent.
 (2) Antalet arbetare var 600 före arbetstidsförkortningen.

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. Lagen A och B spelade fotboll mot varandra under två halvlek. **Vilket lag vann matchen?**

- (1) A gjorde dubbelt så många mål under den andra halvleken som B gjorde under den första.
 (2) A gjorde ett mål mindre under den första halvleken än under den andra. B gjorde två mål mer under den andra halvleken än under den första.

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. Till en teaterföreställning hade man sålt biljetter för 65 550 kr. Dessutom hade man delat ut ett antal fribiljetter. Samtliga personer med biljett såg föreställningen. **Hur många hade fribiljett till föreställningen?**

- (1) Beläggningen i salongen var 92,0 procent, och en tjugondel av besökarna hade fribiljett.
 (2) Varje biljett kostade 150 kr. Var tjugonde besökare hade fribiljett.

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. För att en straffspark i fotboll ska resultera i mål krävs två saker. För det första måste skytten träffa målet, för det andra får målvakten inte rädda skottet. **Vad är sannolikheten att skytten gör mål?**

- (1) Sannolikheten för att skytten träffar målet är 0,8.
 (2) Sannolikheten för att skytten träffar målet och att målvakten räddar skottet från att gå i mål är 0,24.

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. Ett primtal, x , är ett heltal som inte är jämnt delbart med andra heltal än sig självt och 1. Vilket är primtalet?

(1) x är ett udda tal.

(2) $11 < x < 17$.

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. I ett län finns det 42 skolor, 394 klasser och fler än 1 000 elever. Vilket är det minsta antal elever som länet kan ha?

(1) Antalet elever i länet kan fördelas så att det går lika många elever i varje skola.

(2) Antalet elever i länet kan fördelas så att det går lika många elever i varje klass.

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