



Universitets- och
högskolerådet

Högskoleprovet

Kvantitativ del

Här följer anvisningar till de kvantitativa delproven XYZ, KVA, NOG och DTK. Provhäftet innehåller 40 uppgifter och den totala provtiden är 80 minuter.

Ägna inte för lång tid åt varje uppgift, utan gå vidare så att du inte hamnar i tidsnöd.

XYZ – Matematisk problemlösning

12 uppgifter. Rekommenderad provtid: 16 minuter

Delprovet XYZ innehåller uppgifter inom områdena aritmetik, algebra, geometri, funktionslära och statistik.

Till varje uppgift finns fyra svarsförslag varav endast ett är rätt.

Exempel

Vad är $x \cdot x \cdot x \cdot x$?

- A $4x$
- B x^4
- C $4x^4$
- D 4^x

Rätt svar är **B**.

KVA – Kvantitativa jämförelser

10 uppgifter. Rekommenderad provtid: 14 minuter

Delprovet KVA innehåller uppgifter med beskrivningar av två kvantiteter (I och II). I vissa fall ges tilläggsinformation som ska användas vid lösningen. Till varje uppgift finns fyra svarsförslag varav endast ett är rätt. Din uppgift är att jämföra de två kvantiteterna.

Exempel

$$\text{Kvantitet I: } \frac{8}{9} + \frac{1}{81}$$

$$\text{Kvantitet II: } 1 - \frac{1}{27}$$

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

Förklaring till svarsförslagen

- A Kvantitet I är större än kvantitet II.
- B Kvantitet II är större än kvantitet I.
- C De två kvantiteterna är lika stora.
- D Förhållandet mellan de två kvantiteterna kan inte entydigt bestämmas utifrån den givna informationen.

Lösning

$$\text{Kvantitet I: } \frac{8}{9} + \frac{1}{81} = \frac{73}{81}$$

$$\text{Kvantitet II: } 1 - \frac{1}{27} = \frac{78}{81}$$

$\frac{78}{81}$ är större än $\frac{73}{81}$. Rätt svar är **B**.

NOG – Kvantitativa resonemang

6 uppgifter. Rekommenderad provtid: 15 minuter

Delprovet NOG innehåller uppgifter där varje fråga markerats med fet stil. Uppgifterna kan även innehålla viss inledande information. Därefter följer två påståenden, (1) och (2), som också innehåller information. Till varje uppgift finns fem svarsförslag varav endast ett är rätt. Du ska avgöra hur mycket information, utöver den som anges i inledningen, som behövs för att *entydigt* besvara frågan.

Exempel

$$x^2 + y^2 = 8. \text{ Vad är } x?$$

(1) $x = y$

(2) $x \cdot y = 4$

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

Förklaring till svarsförslagen

- A Den information som ges i (1) är tillräcklig. Enbart informationen i (2) räcker inte till.
- B Den information som ges i (2) är tillräcklig. Enbart informationen i (1) räcker inte till.
- C För att få tillräcklig information måste man använda både påstående (1) och (2). Enbart (1) eller enbart (2) ger ej tillräcklig information.
- D Antingen (1) eller (2) kan användas, eftersom båda var för sig innehåller tillräckligt mycket information.
- E Inte ens genom att använda både (1) och (2) får man tillräcklig information.

Lösning

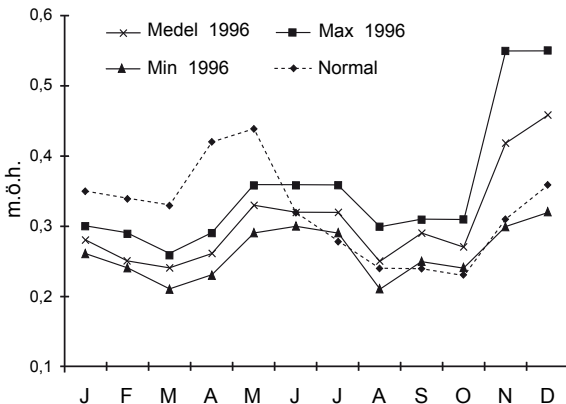
Uppgiften har två numeriska lösningar, $x = 2$ och $x = -2$. Eftersom uppgiften har fler än en lösning kan man inte entydigt besvara frågan. Rätt svar är därför **E**.

DTK – Diagram, tabeller och kartor

12 uppgifter. Rekommenderad provtid: 35 minuter

Delprovet DTK innehåller diagram, tabeller, kartor och andra grafiska framställningar. Uppgifterna ska lösas med hjälp av den information som finns på respektive uppslag. Till varje uppgift finns det fyra svarsförslag. Välj det som **bäst** besvarar frågan.

Exempel



Vattenståndet i Mälaren. Medelvärde, minimivärde och maxivärde för varje månad 1996, samt månadernas normalvärde. Meter över havet (m.ö.h.).

Studera det högsta och det lägsta vattenstånd som uppmättes i Mälaren under 1996. **Hur stor var skillnaden?**

- A 0,20 m
- B 0,30 m
- C 0,35 m
- D 0,45 m

Lösning

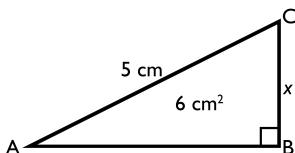
Det högsta vattenståndet som uppmättes i Mälaren 1996 var ungefär 0,55 m.ö.h. och det lägsta vattenståndet ungefär 0,21 m.ö.h. Skillnaden mellan det högsta och det lägsta vattenståndet var 0,34 meter (0,55 – 0,21). Det svarsförslag som bäst besvarar frågan är 0,35 m. Rätt svar är **C**.

Konventioner – Kvantitativ del

XYZ, KVA och NOG

Dessa konventioner gäller om inte annat anges i den enskilda uppgiften.

- Alla variabler är reella tal.
- Med *medelvärde* avses det vanliga (aritmetiska) medelvärdet.
- I ett koordinatsystem är axlarna ritade i en och samma skala.
- Ett *slumpmässigt val* av ett objekt innebär att alla objekt i populationen har samma möjlighet att bli utvalda.
- Om antalet av ett visst slags objekt anges så avses det totala antalet av detta objekt. Står det att det finns 10 bollar i en låda och att 3 av bollarna är röda så innebär detta att det totala antalet bollar i lådan är 10 och att det finns exakt 3 röda bollar i lådan. De övriga 7 bollarna är alltså inte röda.
- Geometriska storheter (sidlängd, radie, area, volym, vinkel, etc.) är större än noll.
- Vinklar anges i grader.
- Om A och B är punkter så avser AB sträckan mellan dessa punkter. Med $AB = CD$ menas att sträckan CD är lika lång som sträckan AB.
- Illustrationer av geometriska objekt antas vara godtyckligt ritade men värden och beteckningar som ges i illustrationer stämmer alltid. T.ex. kan man i illustrationen nedan se att sidan AC är 5 cm, sidan BC är x , arean är 6 cm^2 och vinkeln B är rät. Det framgår däremot inte om sidan AB är längre eller kortare än sidan BC, ej heller om vinkeln A är större eller mindre än vinkeln C.



- Med *linje* avses alltid en rät linje. En kurva som ser rät ut är en linje. En kurva som inte ser rät ut är inte en linje.
- Punkter på en linje, en kurva eller annat geometriskt objekt antas ligga i den ordning de förekommer i figuren. Om en punkt ser ut att ligga på en viss sida i förhållande till en linje så antas den också ligga på denna sida om linjen.

DTK

- All information i uppgiften inklusive frågeformulering och svarsförslag utgör en helhet. T.ex. kan svarsförslagen klargöra vilken sorts beräkning som ska utföras.
- Om en beräkning avser andelar framgår det alltid i frågan eller svarsförslagen.

