Nordisk-player

HÖGSKOLE PROVET

Kvantitativ



Av Kyrian Hermansen

Contact :
kyrian.hermansen@gmail.com

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Till dig som ska skriva

Det här är en arbetsbok för dig som vill förstå varför ett svar är rätt och kunna använda samma tanke nästa gång. Börja lugnt. När metoden sitter kan du lägga till klockan.

Läs ett kapitel, gör dess övningar utan facit och granska sedan ditt resonemang. Spara även rätt svar som du fick genom en osäker gissning. Ett rätt kryss är inte alltid samma sak som en säker metod.

Kyrian Hermansen, Högskolan i Halmstad

Alla träningsuppgifter och lästexter i boken är originalmaterial. De är inte officiella provuppgifter. Träningsresultat kan inte översättas till ett säkert normerat provresultat eller en garanterad antagning.

Utgåva: november 2026. Personligt bruk: läs digitalt och skriv ut för egna studier. För vidare spridning krävs tillstånd. Frågor och rättelser: nordisk-player.com/contact/.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Innehåll

01 Räkneordning och huvudräkning

02 Bråk utan onödiga decimaler

03 Förhållanden och proportionalitet

04 Procent och rätt jämförelsebas

05 Förändringsfaktorer i flera steg

06 Ekvationer som beskriver situationen

07 Olikheter och intervall

08 Potenser, rötter och storleksordning

09 Funktioner och linjära samband

10 Vinklar, trianglar och likformighet

11 Area och omkrets

12 Volym och skalning

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Innehåll / fortsättning

13 Medelvärde, median och viktning

14 Sannolikhet och systematiskt räknande

15 Hastighet, tid och arbetsflöde

16 Enheter och överslagsräkning

17 XYZ: välj en kort lösningsväg

18 KVA: undersök tillåtna värden

19 KVA: jämför utan att förlora fall

20 NOG: pröva uppgifterna var för sig

21 NOG: visa varför något inte räcker

22 DTK: läs tabellen före beräkningen

23 DTK: diagram och skalor

24 DTK: kartor, täthet och flera källor

Träningspass med lösningar

Källor och fortsatt träning

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

04 / Procent och rätt jämförelsebas

Procent betyder hundradelar. 12 % av 250 är 0,12 · 250. Den viktigaste frågan är ofta inte hur du multiplicerar utan vad procenten räknas av. Markera basen i texten innan du börjar.

För att hitta andelen dividerar du delen med helheten. För att hitta hela mängden dividerar du delen med andelen i decimalform. Om 30 elever motsvarar 15 % av skolan blir antalet elever 30 / 0,15 = 200.

En förändring i procent räknas med det gamla värdet som bas. När ett pris går från 80 till 100 är ökningen 20/80 = 25 %. Tillbakagången från 100 till 80 är däremot 20/100 = 20 %. Samma skillnad i kronor ger olika procenttal.

Procentenheter är skillnaden mellan två procenttal. En andel som går från 20 % till 25 % ökar med fem procentenheter och med 25 % relativt sin tidigare nivå. Skriv gärna båda uttrycken bredvid varandra för att se skillnaden.

Genomräknat exempel

En kurs har 240 deltagare. 35 % väljer distansalternativet. Antalet är 0,35 · 240 = **84**. Kontroll: 10 % är 24 och 5 % är 12, så 30 % + 5 % blir 72 + 12 = 84.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Pröva själv

Arbeta först utan facit. Skriv ett mellanled eller en kort motivering. Övningarna prövar olika sidor av kapitlets metod.

K04-1. 15 % av 220 deltagare väljer en kvällskurs. Hur många är det?

A 26 **B** 14 **C** 187 **D** 33

K04-2. 14 deltagare motsvarar 20 % av en grupp. Hur stor är gruppen?

A 56 **B** 34 **C** 28 **D** 70

K04-3. Ett pris går från 12 till 15 kr. Hur stor är ökningen i procent?

A 25 **B** 5 **C** 20 **D** 3

K04-4. En andel går från 16 % till 21 %. Hur många procentenheter är ökningen?

A 50 **B** 16 **C** 21 **D** 5

K04-5. I en förening med 300 medlemmar är 60 % kvinnor. Tjugo män tillkommer och ingen lämnar föreningen. Hur stor andel är därefter kvinnor?

A 54 % **B** 60 % **C** 56,25 % **D** 62,5 %

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Lösningar och slutsatser

K04-1 · D: 33
Omvandla 15 % till 15/100 och multiplicera med hela gruppen: 220 · 15/100 = 33. Procenttalet beskriver en andel, inte ett antal personer.

K04-2 · D: 70
20 % är en femtedel. Hela gruppen består av fem sådana delar: 14 · 5 = 70. Alternativt löser du 0,20x = 14. Att ta 20 % av delantalet går åt fel håll.

K04-3 · A: 25
Ökningen är 3 kr. Basen är det gamla priset 12 kr. Kvoten 3/12 = 1/4 motsvarar 25 %. Att använda det nya priset som bas skulle i stället beskriva återgångens procentuella minskning.

K04-4 · D: 5
Procentenheter räknas genom direkt subtraktion av procenttalen: 21 - 16 = 5. Den relativa procentuella ökningen vore 5/16 · 100 %, men det är inte vad frågan efterfrågar.

K04-5 · C: 56,25 %
Antalet kvinnor är från början 0,60 · 300 = 180. Detta antal ändras inte när tjugo män tillkommer. Det nya totalantalet är däremot 320. Den nya andelen blir 180/320 = 9/16 = 0,5625, alltså 56,25 %. Andelen minskar utan att antalet kvinnor minskar. Kontrollera att du använder den nya helheten i nämnaren. Att dra av tjugo procentenheter eller tjugo dividerat med det gamla totalantalet blandar ihop tillkommande personer med förändringen i kvinnornas andel.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

18 / KVA: undersök tillåtna värden

I KVA jämför du två kvantiteter under samma givna villkor. De fyra svaren betyder att I är större, att II är större, att kvantiteterna är lika eller att relationen inte kan bestämmas. Du ska bedöma alla tillåtna fall, inte bara ett typiskt exempel.

Börja med variabelns definitionsmängd. Ett reellt tal kan vara negativt eller ett bråk. Ett positivt heltal börjar vid 1. En kvadrat är minst noll, men talet som kvadreras kan vara negativt. Skriv begränsningarna innan du väljer testvärden.

För att bevisa att I alltid är större räcker det inte med ett gynnsamt exempel. En algebraisk förenkling eller en känd egenskap kan däremot bevisa det för alla värden. För att visa att relationen varierar räcker två tillåtna exempel med olika utfall.

Välj testvärden som kan avslöja en förändring: negativa tal, noll, bråk mellan noll och ett och tal större än ett, men bara när villkoren tillåter dem. Om x är ett heltal är 0,5 förbjudet. Ett otillåtet motexempel säger ingenting om uppgiften.

Genomräknat exempel

Villkoret är $x > 0$. Jämför I = x^2 med II = x. Vid x = 2 är I större. Vid x = 1/2 är II större. Båda talen är tillåtna. Därför är svaret **relationen kan inte bestämmas**.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Pröva själv

Arbeta först utan facit. Skriv ett mellanled eller en kort motivering. Övningarna prövar olika sidor av kapitlets metod.

K18-1. $x > 0$. I: x^2. II: x.

A I är större **B** II är större **C** I = II **D** Kan inte avgöras

K18-2. x är ett reellt tal. I: $4(x + 1)$. II: $4x + 3$.

A I är större **B** II är större **C** I = II **D** Kan inte avgöras

K18-3. x är ett reellt tal. I: $x^2 + 1$. II: 0.

A I är större **B** II är större **C** I = II **D** Kan inte avgöras

K18-4. $x^2 = 36$. I: x. II: 0.

A I är större **B** II är större **C** I = II **D** Kan inte avgöras

K18-5. $x < 0$. I: x^3. II: x^2.

A I är större **B** II är större **C** I = II **D** Kan inte avgöras

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Lösningar och slutsatser

K18-1 · D: Kan inte avgöras
För x = 2 är I större, men för x = 1/2 är II större. Båda värdena är positiva och tillåtna. Därför finns ingen bestämd relation. Att bara prova ett heltal större än 1 hade missat ett viktigt fall.

K18-2 · A: I är större
Subtrahera II från I. Variabeltermerna tar ut varandra och skillnaden blir 4 - 3 = 1. Den är positiv oavsett x, så I är alltid större.

K18-3 · A: I är större
En reell kvadrat är minst 0. Därför är $x^2 + 1$ minst 1 och alltid större än 0. Det finns inget tillåtet värde på x som gör uttrycket negativt eller noll.

K18-4 · D: Kan inte avgöras
Villkoret tillåter både x = 6 och x = -6. I är större i det första fallet och II större i det andra. Utan ett teckenvillkor kan relationen inte bestämmas.

K18-5 · B: II är större
För varje negativt x är x^3 negativt: tre negativa faktorer ger en negativ produkt. Samtidigt är x^2 positivt eftersom x inte är noll. Alltså är II större än I för alla tillåtna värden. Du behöver inte känna till storleken på x eller prova en mängd exempel. Tecknen ensamma avgör jämförelsen. Ett exempel som x = -1 kan fungera som kontroll, men beviset är att hela det tillåtna området ger samma teckenkombination. Villkoret $x < 0$ utesluter likheten vid noll.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

20 / NOG: pröva uppgifterna var för sig

I NOG ska du avgöra om informationen räcker för att besvara en fråga entydigt. Du behöver inte alltid räkna fram själva svaret. Det avgörande är om alla situationer som informationen tillåter ger samma svar.

Läs först det gemensamma villkoret. Pröva sedan information (1) ensam och lägg (2) åt sidan. Pröva därefter (2) ensam utan att låna något från (1). Först om ingen räcker ensam undersöker du kombinationen. Anteckna de två enskilda bedömningarna innan du går vidare.

De fem alternativen skiljer mellan (1) ensam, (2) ensam, endast tillsammans, var och en ensam samt inte ens tillsammans. Lär dig betydelsen och kontrollera ordningen i det häfte du använder. Bokens korta alternativ är förkortningar av dessa bedömningar.

En ja-eller-nej-fråga kan vara entydigt besvarad även om variabeln inte är bestämd. Om frågan är huruvida x är positivt räcker $x > 7$. Om frågan är vilket tal x är räcker samma villkor inte. Stryk under exakt vad som efterfrågas.

Genomräknat exempel

Vad är x? (1) $x + y = 10$. (2) $y = 4$. Den första informationen lämnar flera möjliga x, och den andra bestämmer inte x alls. Tillsammans blir $x = 6$. **Båda behövs**.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Pröva själv

Arbeta först utan facit. Skriv ett mellanled eller en kort motivering. Övningarna prövar olika sidor av kapitlets metod.

K20-1. Vad är x? (1) x + y = 9. (2) y = 5.

A (1) ensam **B** (2) ensam **C** Tillsammans, inte var för sig **D** Var och en ensam **E** Inte ens tillsammans

K20-2. Vad är x? (1) 11x = 33. (2) x > 0.

A (1) ensam **B** (2) ensam **C** Tillsammans, inte var för sig **D** Var och en ensam **E** Inte ens tillsammans

K20-3. Vad är x? (1) $x^2 = 324$. (2) x = -18.

A (1) ensam **B** (2) ensam **C** Tillsammans, inte var för sig **D** Var och en ensam **E** Inte ens tillsammans

K20-4. Vad är x? (1) x + 2 = 27. (2) 3x = 75.

A (1) ensam **B** (2) ensam **C** Tillsammans, inte var för sig **D** Var och en ensam **E** Inte ens tillsammans

K20-5. Vad är medelvärdet av tre positiva tal? (1) Talens summa är 30. (2) Alla tre talen är lika.

A (1) ensam **B** (2) ensam **C** Tillsammans, inte var för sig **D** Var och en ensam **E** Inte ens tillsammans

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Lösningar och slutsatser

K20-1 · C: Tillsammans, inte var för sig
(1) tillåter exempelvis x = 4, y = 5 och x = 5, y = 4. (2) lämnar x fritt. Tillsammans ger de x = 4. Alltså behövs båda informationerna.

K20-2 · A: (1) ensam
(1) ger direkt x = 3, alltså ett unikt värde. (2) tillåter bland annat 1 och 2 och räcker inte. Bedömningarna görs var för sig; positiviteten i (2) behövs inte för ekvationen i (1).

K20-3 · B: (2) ensam
(1) tillåter x = 18 och x = -18; det räcker inte. (2) anger ett unikt värde direkt. Att (2) också är förenligt med (1) ändrar inte att endast den andra informationen räcker ensam.

K20-4 · D: Var och en ensam
(1) ger x = 25 efter subtraktion av 2. (2) ger samma unika värde efter division med 3. Varje information är självständigt tillräcklig; du behöver inte kombinera dem.

K20-5 · A: (1) ensam
Information (1) anger summan och antalet tal finns redan i frågan. Medelvärdet blir därför 30/3 = 10, så (1) räcker ensam. Information (2) ger inget bestämt värde: talen kan vara 2, 2, 2 eller 5, 5, 5 och ge olika medelvärden. När du prövar (2) får du inte ta med summan 30 från (1). Att informationerna tillsammans också kan bestämma talen ändrar inte svaret. Frågan gäller medelvärdet, och det var redan entydigt med enbart den första informationen.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

23 / DTK: diagram och skalor

Ett stapeldiagram visar storlek genom staplarnas höjd eller längd. Läs skalan innan du tolkar ett visuellt avstånd. Om axeln börjar vid 90 i stället för noll kan en liten numerisk förändring se mycket stor ut.

Skilj nivå från förändring i ett linjediagram. Den högsta punkten visar högst nivå, medan den brantaste stigningen visar störst förändring per tidsenhet. Om tidsintervallen har olika längd behöver du ta hänsyn till det när du jämför förändringstakt.

Ett staplat diagram visar ofta både totalen och dess delar. För att läsa en övre del subtraherar du dess nedre gräns från dess övre. Totalhöjden är inte samma sak som den översta delens värde. I procentdiagram kan lika andelar motsvara olika antal.

Kontrollera om två kurvor använder olika axlar eller enheter. Att de ligger nära varandra på bilden betyder då inte att de har samma värde. Ange alltid vilken skala du läser av. När exakta tal saknas ska du inte låtsas kunna bestämma fler decimaler än diagrammet medger.

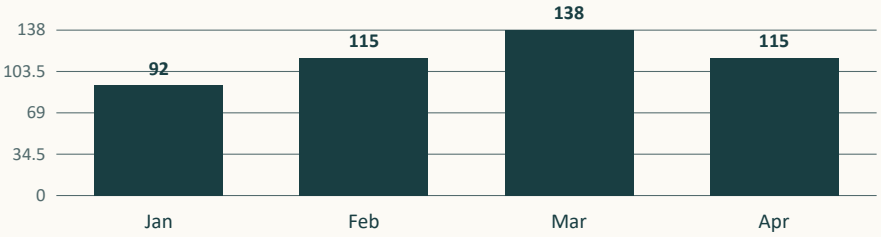
Genomräknat exempel

En lodrät axel är graderad 0, 20, 40, 60, 80. Två staplar slutar vid 60 respektive 80. Skillnaden är 20 enheter. Den relativa ökningen är **20/60 = 1/3**, ungefär 33,3 %.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Pröva själv

Arbeta först utan facit. Skriv ett mellanled eller en kort motivering. Övningarna prövar olika sidor av kapitlets metod.



K23-1. Hur många lån gjordes totalt under de fyra månaderna?

A 575 **B** 230 **C** 460 **D** 368

K23-2. Hur stor var ökningen från januari till februari, i procent?

A 25 **B** 30 **C** 5 **D** 20

K23-3. Hur stor andel av fyramånaderstotalen gjordes i mars?

A 3/10 **B** 3/5 **C** 1/5 **D** 1/4

K23-4. Hur många fler lån gjordes i mars än i januari?

A 46 **B** 69 **C** 23 **D** 138

K23-5. Använd diagrammet ovan. Hur många månader hade minst lika många lån som periodens månadsmedelvärde?

A 4 **B** 2 **C** 3 **D** 1

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Lösningar och slutsatser

K23-1 · C: 460
Addera de fyra månadsuppgifterna: 92 + 115 + 138 + 115 = 460. Diagrammet gäller antal lån per månad, så uppgifterna kan summeras över perioden.

K23-2 · A: 25
Ökningen är 23 lån och basen januari är 92 lån. Kvoten 23/92 = 1/4 ger 25 %. Det är inte februarivärdet som ska användas som bas.

K23-3 · A: 3/10
Marsvärdet är 138 och totalen 460. Andelen är 138/460 = 3/10. Det motsvarar 30 %, men alternativen här anger andelen som bråk.

K23-4 · A: 46
Subtrahera januarivärdet från marsvärdet: 138 - 92 = 46 lån. Frågan gäller en absolut skillnad, så ingen division eller procentomvandling behövs.

K23-5 · C: 3
Värdena är 92, 115, 138 och 115. Summan är 460 och medelvärdet 460/4 = 115 lån. Februari och april ligger exakt på medelvärdet, och mars ligger över det. Tre månader uppfyller därför minst lika många. Januari ligger under. Ordet minst gör att även likhet ska räknas med; om frågan hade sagt fler än skulle endast mars ha räknats. Beräkningen och språkvillkoret behövs båda för att ge rätt antal.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com

Källor och fortsatt träning

Metodförklaringar, data och uppgifter i boken är egenproducerat undervisningsmaterial. Beskrivningen av provets delar och arbetsformat har kontrollerats mot Universitets- och högskolerådets information på Studera.nu i november 2026.

Vad är högskoleprovet?
studera.nu/hogskoleprov/om/intro/

Förbered dig och hitta tidigare prov.
studera.nu/hogskoleprov/om/forbereda/

Officiellt exempel på passfördelning. UHR, kvantitativt provpass 1, 7 maj 2022. Inga provuppgifter därifrån har återgivits här.
Öppna det officiella provhäftet

Kontrollera alltid aktuell information om anmälan, tillåtna hjälpmedel och provdag på Studera.nu. Boken ersätter inte instruktionerna från provanordnaren.

Nästa steg: välj ett officiellt tidigare prov, gör det under rätt tidsvillkor och analysera skillnaderna mot din övning här. Använd din fellogg för att välja vilka kapitel du behöver repetera.

GRATIS LÄSPROV / 150 sidor i hela boken / nordisk-player.com