

Innehåll

| | |
|---|----|
| Bedömningsanvisningar Tidsbunden del..... | 3 |
| Allmänna bedömningsanvisningar..... | 3 |
| Positiv bedömning | 3 |
| Uppgifter där endast svar fordras..... | 3 |
| Uppgifter där fullständig redovisning fordras | 3 |
| Bedömning vid olika typer av fel | 3 |
| Bedömning av svarets utformning..... | 3 |
| Bedömningsanvisningar Del I..... | 4 |
| Version 1 (V1)..... | 4 |
| Version 2 (V2)..... | 5 |
| Bedömningsanvisningar Del II..... | 6 |
| Bedömda elevarbeten till uppgift 4..... | 8 |
| Kravgränser..... | 10 |
| Sammanställning av hur mål och kriterier berörs av kursprovet | 10 |
| Tabell 1: Kategorisering av uppgifterna i tidsbunden del, Del I..... | 10 |
| Tabell 2: Kategorisering av uppgifterna i tidsbunden del, Del II..... | 11 |
| Tabell 3: Kategorisering av uppgifterna i breddningsdelen | 11 |
| Bilagor | |
| 1. Mål för Kurs A i matematik | 13 |
| 2. Betygskriterier..... | 15 |

Bedömningsanvisningar Tidsbunden del

Allmänna bedömningsanvisningar

Bedömningen ska göras med olika kvalitativa poäng, nämligen G- och VG-poäng. Vi har bedömt uppgiftens innehåll och elevlösningarnas kvalitet utifrån kursplanen och betygskriterierna. De olika uppgifterna har kategoriserats och olika lösningar till dessa har analyserats. Sedan har svaret, lösningen eller dellösningen poängsatts med G-poäng och/eller VG-poäng. Förutom referensgruppens medlemmar har många verksamma matematiklärare på gymnasial nivå deltagit. Resultatet av dessa bedömningsdiskussioner framgår av bedömningsanvisningarna.

För Del I gäller att korrekt svar bedöms med halva eller hela G- eller VG-poäng. För Del II innebär t ex beteckningen (2/1) att elevens lösning högst kan ge 2 G-poäng och 1 VG-poäng.

Positiv bedömning

Uppgifterna ska bedömas med högst det antal poäng som anges i bedömningsanvisningarna. Utgångspunkten är att eleverna ska få poäng för lösningens förtjänster och inte poängavdrag för fel och brister. Det är då lättare att ge delpoäng till en elev som kommit en bit på väg.

Uppgifter där endast svar fordras

Uppgifter av kortsvarstyp där endast svar fordras ger 1 poäng på Del II och 0,5 eller 1 poäng på Del I. Godtagbara svar ges i bedömningsanvisningarna. Endast svaret beaktas.

Uppgifter där fullständig redovisning fordras

Enbart svar utan motiveringar ger inga poäng. För full poäng krävs korrekt redovisning med godtagbart svar eller slutsats. Redovisningen ska vara tillräckligt utförlig och uppställd på ett sådant sätt att tankegången lätt kan följas. Korrekt metod eller förklaring till hur uppgiften kan lösas men därefter felaktighet, t ex räknefel, ska ge delpoäng. Om eleven också korrekt slutför uppgiften ger det fler poäng.

Bedömning vid olika typer av fel

Missuppfattning av texten kan leda till att en ”variant” av uppgiften löses. Detta kan ändå ge poäng. Avgörande för bedömningen är om den uppgift som löses blir av samma svårighetsgrad och omfattning som den givna uppgiften eller om missuppfattningen leder till en enklare och väsentligt förändrad uppgift.

Fel i deluppgift kan ibland påverka de följande deluppgifterna. Sådana följdfelet bör normalt inte påverka bedömningen i de senare deluppgifterna. Om felet medför att de följande deluppgifterna blir enklare, väsentligt förändrade eller orimliga bedöms dock dessa deluppgifter med noll poäng.

Bedömning av svarets utformning

Svaret ska ges på det sätt som uppgiften kräver. I tillämpningsuppgifter ska svaret ges med det antal värdesiffror som eleven med enkla tumregler kan bestämma från givna ingångsdata.

Bedömningsanvisningar Del I

Del I finns i två versioner.

Till de enskilda uppgifterna finns korrekta svar och antalet G- respektive VG-poäng som detta svar är värt.

Version 1 (V1)

| Uppgift | Korrekt svar | Poäng |
|----------------|------------------------------|--------------|
| 1. | 1,002 | 0,5 G |
| 2. | 15 min | 0,5 G |
| 3. | $\frac{5}{18}$ | 0,5 G |
| 4. | 17 | 0,5 G |
| 5. | 69 kr | 0,5 G |
| 6. | Svar i intervallet 7–8 mm | 0,5 G |
| 7. | 4 och 3 ; 8 och 6 | 0,5 G |
| 8. | 12 | 0,5 G |
| 9. | $1,1 \cdot 10^6$; 1 100 000 | 0,5 G |
| 10. | 300/0,94 | 0,5 G |
| 11. | $(a + 2)$ km | 0,5 G |
| 12. | $x = 2$ | 0,5 G |
| 13. a) | 17 | 0,5 G |
| b) | 24 | 0,5 G |
| 14. | 6/0,75 | 0,5 VG |
| 15. | 159 % | 0,5 VG |
| 16. a) | $a = 45$ | 0,5 VG |
| b) | $b = 8$ | 0,5 VG |
| 17. | 200 st | 1 G |
| 18. | 60° | 1 G |
| 19. | 16 % | 1 G |
| 20. a) | T ex -4 och -10 | 1 G |
| b) | T ex -2 och -8 | 1 VG |
| 21. | 20 % | 1 VG |
| 22. | 2 ‰ av 1 kg | 1 VG |
| 23. | Svar i intervallet 19–21 kr | 1 VG |
| 24. | 0,97 | 1 VG |

Version 2 (V2)

| Uppgift | Korrekt svar | Poäng |
|---------|------------------------------|--------|
| 1. | 1,002 | 0,5 G |
| 2. | 15 min | 0,5 G |
| 3. | $\frac{5}{18}$ | 0,5 G |
| 4. | 16 | 0,5 G |
| 5. | 92 kr | 0,5 G |
| 6. | 7 och 3 | 0,5 G |
| 7. | $1,1 \cdot 10^6$; 1 100 000 | 0,5 G |
| 8. | Svar i intervallet 7–8 mm | 0,5 G |
| 9. | 8 | 0,5 G |
| 10. | $(a + 3)$ km | 0,5 G |
| 11. | 300/0,94 | 0,5 G |
| 12. | $x = 1$ | 0,5 G |
| 13. a) | 20 | 0,5 G |
| b) | 24 | 0,5 G |
| 14. | 159 % | 0,5 VG |
| 15. | 6/0,75 | 0,5 VG |
| 16. a) | $a = 40$ | 0,5 VG |
| b) | $b = 9$ | 0,5 VG |
| 17. | 200 st | 1 G |
| 18. | 20 % | 1 G |
| 19. | 60° | 1 G |
| 20. a) | T ex –10 och –6 | 1 G |
| b) | T ex –2 och –10 | 1 VG |
| 21. | Svar i intervallet 29–31 kr | 1 VG |
| 22. | 2 ‰ av 1 kg | 1 VG |
| 23. | 30 % | 1 VG |
| 24. | 0,95 | 1 VG |

Bedömningsanvisningar Del II

Till uppgifterna ska eleverna lämna fullständiga lösningar. Elevlösningarna ska bedömas med G- och VG-poäng. Positiv poängsättning ska tillämpas, dvs eleverna ska få poäng för vad de kan och inte poängavdrag för vad de inte kan. För de flesta uppgifterna gäller följande allmänna bedömningsanvisningar.

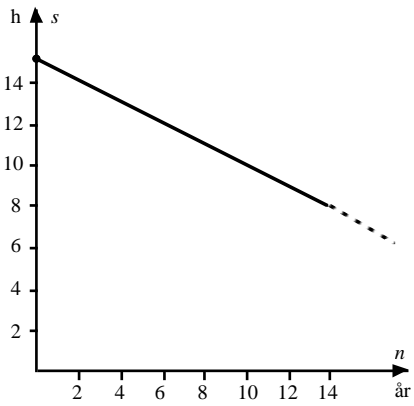
För *maxpoäng* krävs klar och tydlig redovisning av korrekt tankegång med korrekt svar.

För uppgifter som kan ge två poäng (2/0), (1/1) eller (0/2) ges en poäng för redovisad korrekt tankegång och ytterligare en poäng för korrekt svar.

För uppgifter som kan ge tre poäng (3/0), (2/1), (1/2) eller (0/3) ges en poäng för ansats till lösning som visar korrekt tankegång. Ytterligare en poäng ges för i princip korrekt lösning men med smärre brister. Den sista poängen ges för klar, tydlig och korrekt redovisning med korrekt svar.

Till de enskilda uppgifterna finns korrekta svar och bedömningsanvisningar för delpoäng. För att förtydliga bedömningsanvisningarna finns också poängbedömda elevarbeten till uppgift 4.

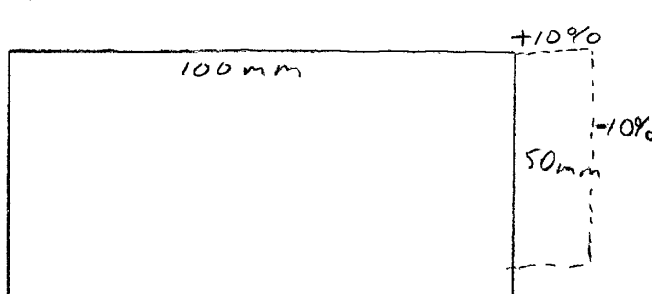
| | | |
|--------------|---|--|
| 1. | 12 gånger Redovisad godtagbar tankegång med korrekt svar | (Max 2/0) 1 G + 1 G |
| 2. | 310 liter (311 liter) Ansats till lösning som visar att eleven kan bestämma volymen av en cylinder Acceptabel redovisning med smärre brister, t ex blandar ihop radie och diameter Klar och tydlig redovisning med korrekt svar | (Max 2/1) 1 G + 1 G + 1 VG |
| 3. | 7 min Ansats till lösning som visar godtagbar tankegång, t ex beräkning av totala antalet bilder I princip korrekt lösning men med smärre brister Klar och tydlig redovisning med korrekt svar | (Max 2/1) 1 G + 1 G + 1 VG |
| 4. | Arean blir alltid mindre* Ansats till godtagbar lösning Slutsats grundad på endast <i>en</i> korrekt numerisk lösning Slutsats grundad på diskussion utifrån flera numeriska lösningar eller tolkning av ändringsfaktor Generell lösning med användande av variabler * <i>bedömda elevarbeten se sid 8</i> | (Max 2/2) 1 G + 1 G + 1 VG + 1 VG |
| 5. a) | 13 timmar Korrekt svar | (Max 1/0) 1 G |

| | |
|--|--|
| <p>b)</p>  | <p style="text-align: right;">(Max 1/2)</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> <p>Ansats till diagram med t ex värdetabell eller några punkter</p> <p>Acceptabelt diagram med smärre brister t ex otydlig/delvis felaktig gradering</p> <p>Korrekt och tydligt diagram</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> |
| <p>c)</p> | <p>0 till rimlig ålder enligt modellen (Max 1/1)</p> <p>Realistiskt svar med någon motivering</p> <p>Med motivering tydligt kopplad till modellen</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> |
| <p>d)</p> | <p>Text "Från början är sömnbehovet 15 timmar och sjunker med en halv timme för varje år" (Max 0/1)</p> <p>Godtagbar beskrivning</p> <p style="text-align: right;">1 VG</p> |
| <p>6. a)</p> | <p>3 700 g (Max 1/0)</p> <p>Godtagbar avläsning</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> |
| <p>b)</p> | <p>Svar inom intervallet 200–250 g/vecka (Max 2/1)</p> <p>Redovisad godtagbar tankegång</p> <p>med godtagbart svar</p> <p>Använder hela intervallet vid beräkningen</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> <p style="text-align: right;">+ 1 G</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> |
| <p>c)</p> | <p>Text $y \approx 225x + 3350$ där x är åldern i veckor och y är vikten i gram (Max 0/2)</p> <p>Formel som innehåller fast del och rörlig del</p> <p>Godtagbar formel med variabelbeskrivning</p> <p style="text-align: right;">1 VG</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> |
| <p>7. a)</p> | <p>Text 15 000 kr/månad och 20 000 kr/månad (Max 1/2)</p> <p>Ansats till lösning som visar att eleven förstår innebörden av medelvärde t ex beräknar summan av lönerna</p> <p>Visar t ex att de nyanställda tillsammans får 35 000 kr</p> <p>Tydlig och klar redovisning med korrekt svar</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> |
| <p>b)</p> | <p>Text "Medianen ändras inte eftersom en lön är större än medianen och en är mindre" (Max 1/1)</p> <p>Visar på någon förståelse för median, skriver t ex "medianen är värdet i mitten"</p> <p>Med förklaring på varför medianen inte ändras</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> <p style="text-align: right;">+ 1 VG</p> |
| <p>8. a)</p> | <p>7 dagar (Max 1/0)</p> <p>Korrekt svar</p> <p style="text-align: right;">1 G</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>b) T ex "Diagrammet sorterar inte dagar utan mängden nederbörd" Godtagbar förklaring</p> | <p>(Max 1/0) + 1 G</p> |
| | <p>c) Ungefär 200 mm (195 mm); intervallet 120 mm–270 mm Beräkningar med någon av klassgränserna och eventuellt smärre räknefel Använder godtagbar lösningsstrategi med klassmitt/intervall eller annan likvärdig lösning med godtagbart svar</p> | <p>(Max 0/3) 1 VG + 1 VG + 1 VG</p> |
| | <p>9 a) A: 90 000 personer B: 65 000 kr C: 450 st D: 33 700 kr Redovisad godtagbar tankegång med korrekt svar</p> | <p>(Max 2/0) 1 G + 1 G</p> |
| | <p>b) A: 34 % B: 22 % C: 34 % D: 34 % Redovisad godtagbar tankegång med korrekt svar Använder ändringsfaktor både vid beräkning och tolkning</p> | <p>(Max 2/1) 1 G + 1 G + 1 VG</p> |
| | <p>c) A: 12 veckor B: 18 år C: 12 veckor D: 12 år Någon redovisning med godtagbart svar med klar och tydlig redovisning</p> | <p>(Max 0/2) 1 VG + 1 VG</p> |

Bedömda elevarbeten till uppgift 4

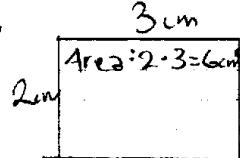
för



A $100 \cdot 50 = 5000 \text{ mm}^2$
 $110 \cdot 45 = 4950 \text{ mm}^2$

(1/0)

Ex:

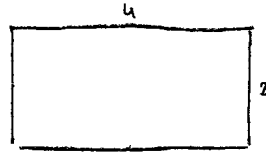


ökning 10% på bred: $2 \cdot 1,1 = 2,2 \text{ cm}$
 Minskning 10% på längd $0,9 \cdot 3 = 2,7 \text{ cm}$
 Area: $2,7 \cdot 2,2 = 5,94 \text{ cm}^2$

SVAR: Area:n blir alltid mindre

(2/0)

5



$$A = 4 \cdot 2 = 8 \text{ cm}^2$$

8. 1

$$\text{längdökning} \cdot 1,10 = 4,4$$

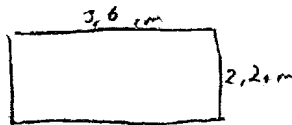
$$\text{breddminskning} \cdot 2 \cdot 0,9 = 1,8$$



$$A = 4,4 \cdot 1,8 = 7,92$$

$$\text{breddökning} \cdot 2 \cdot 1 = 2,2$$

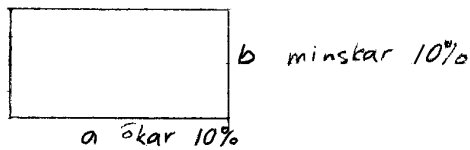
$$\text{längdminskning} \cdot 4 \cdot 0,9 = 3,6$$



$$A = 2,2 \cdot 3,6 = 7,92$$

Svar: Arean blir alltid mindre därför att förändringstaktorna 0,9 · 1,1 blir mindre än ett.

(2/1)



$$a: \text{ökar } 10\% \text{ Förändringsfaktor: } 1,1$$

$$b: \text{minskar } 10\% \text{ Förändringsfaktor: } 0,9$$

$$\text{Area: } 1,1 \cdot 0,9 = 0,99$$

Svar: Arean blir alltid mindre, eftersom om man ^(multiplierar) förändringsfaktorerna blir det mindre än 1. Då kan ej arean bli högre efter ändringarna.

(2/1)

5. längden är x
bredden är y

$$\text{ursprunglig: } 1,0x \cdot 1,0y = xy$$

$$\text{längd } +10\% \text{ bredd } -10\%: 1,1x \cdot 0,9y = 0,99xy$$

$$0,99xy < xy$$

Svar: Arean blir alltid mindre

(2/2)

Kravgränser

Kursprovet i matematik A vårterminen 1999 ger maximalt 80 poäng varav 38 VG-poäng.

För att få provbetyget Godkänd ska eleven ha erhållit *minst 24 poäng* på provet som helhet.

För att få provbetyget Väl Godkänd ska eleven ha erhållit *minst 48 poäng, varav minst 15 VG-poäng* på provet som helhet.

Sammanställning av hur mål och kriterier berörs av kursprovet

Tabell 1 Kategorisering av uppgifterna i tidsbunden del, Del I

| V1 Upp- gift nr | V2 Upp- gift nr | G Po- äng | VG Po- äng | Kunskapsområde i målbeskrivningen | | | | | | | | | Betygskriterium | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|---|---|-------|----------|---|-------|---|------|-----------------|-------|-------|-------|---|---|---------|---|--------|---|-------------|---|---|---|-------|---|
| | | | | aRitmetik | | | | Geometri | | | | Stat | | Alg | | Funk | | | Godkänd | | | | Väl Godkänd | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | a | c | d | f | g | h | a | b | d | e |
| 1 | 1 | 0,5 | | x | x | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 0,5 | | x | x | | | | | | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | | |
| 3 | 3 | 0,5 | | x | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | 0,5 | | | x | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | 0,5 | | x | x | x | x | | | | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | | |
| 6 | 8 | 0,5 | | | x | x | | | | x | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | | |
| 7 | 6 | 0,5 | | x | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 8 | 9 | 0,5 | | x | x | | | | | | | | | | | | x | | | x | | | | | | | | |
| 9 | 7 | 0,5 | | x | x | | x | | | | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | | |
| 10 | 11 | 0,5 | | x | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 11 | 10 | 0,5 | | | | | | | | | | | | x | | | x | | | | | | | | | | | |
| 12 | 12 | 0,5 | | | | | | | | | | | | | x | | x | x | | | | | | | | | | |
| 13a | 13a | 0,5 | | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | | | | | |
| 13b | 13b | 0,5 | | | | | x | | | | | | | | x | | x | | | | | | | | | | | |
| 14 | 15 | | 0,5 | | | x | | | | | | | | | | | x | | | | | x | | | | | | |
| 15 | 14 | | 0,5 | | | | x | | | | | | | | | | x | | | | | x | | | | | | |
| 16a | 16a | | 0,5 | | x | | | | | x | | | | | | | x | | | | | x | | | | | | |
| 16b | 16b | | 0,5 | | x | | | | | x | | | | | | | x | | | | | x | | | | | | |
| 17 | 17 | 1 | | | x | | | | | | | | | | | | x | | x | x | | | | | | | | |
| 18 | 19 | 1 | | | x | | | x | | | | | | | x | | x | | x | x | | | | | | | | |
| 19 | 18 | 1 | | | x | | | | | x | | | | | | | x | | x | x | | | | | | | | |
| 20a | 20a | 1 | | x | x | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | | | |
| 20b | 20b | | 1 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | |
| 21 | 23 | | 1 | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | | x | | | | | | |
| 22 | 22 | | 1 | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | |
| 23 | 21 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | x | | x | | | | |
| 24 | 24 | | 1 | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | x | | x | | | | |
| Summa | | 11 | 7 | | | | (7/4) | | | (1/1) | | | | (1/0) | (2/1) | (0/1) | | | | | (11/0) | | | | | | (0/7) | |

Tabell 2 Kategorisering av uppgifterna i tidsbunden del, Del II

| Uppgift nr | G Po- äng | VG Po- äng | Kunskapsområde i målbeskrivningen | | | | | | | | | | | | | | | Betygskriterium | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------|---------------|-----------------------------------|---|---|---|----------|---|---|---|-------|---|-------|---|-------|---|---|-----------------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|
| | | | aRitmetik | | | | Geometri | | | | Stat | | Alg | | Funk | | | Godkänd | | | | | Väl Godkänd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | a | c | d | f | g | h | a | b | d | e | g | h | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 0 | | | x | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 1 | x | | | | | x | x | | | | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | | | | | | | | | | x | | |
| 3 | 2 | 1 | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | x | | |
| 4 | 2 | 2 | | | | x | | | x | | | | | x | | | | | x | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | x | x | | |
| 5a | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | x | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5b | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | |
| 5c | 1 | 1 | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 5d | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 6a | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6b | 2 | 1 | | | x | | | | | | | | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | x | |
| 6c | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | x | |
| 7a | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | x | |
| 7b | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 8a | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8b | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8c | 0 | 3 | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9a | 2 | 0 | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9b | 2 | 1 | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9c | 0 | 2 | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Σ | 22 | 20 | (10/5) | | | | (3/0) | | | | (4/6) | | (1/3) | | (4/6) | | | (22/0) | | | | | (0/20) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabell 3 Kategorisering av uppgifterna i breddningsdelen

| Uppgift | G Po- äng | VG Po- äng | Kunskapsområde i målbeskrivningen | | | | | | | | | | | | | | | Betygskriterium | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|---------------|-----------------------------------|---|---|---|----------|---|---|---|------|---|-----|---|------|---|---|-----------------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | aRitmetik | | | | Geometri | | | | Stat | | Alg | | Funk | | | Godkänd | | | | | Väl Godkänd | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | a | c | d | f | g | h | a | b | d | e | g | h | | | | | | | | | | | | |
| Taylor | 9 | 11 | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summa | | | (6/8) | | | | (3/3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arvet | 9 | 11 | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summa | | | (9/7) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Mål för Kurs A i matematik**Kurskod: Ma200****Poäng: 110****Mål:**

Målet för kursen är att ge de matematiska kunskaper som krävs för att ta ställning i vardagliga situationer i privatliv och samhälle. Dessutom skall kursen ge en grund som svarar mot de krav yrkesliv och fortsatta studier ställer.

**Efter genomgången kurs skall eleven
i aritmetik (R)**

1. ha fördjupat och vidgat sin taluppfattning till att omfatta reella tal skrivna på olika sätt
2. ha ökat sin förmåga att räkna i huvudet, göra överslag och välja lämplig enhet vid problemlösning samt ha erfarenhet av användning av datorprogram vid beräkningar
3. kunna välja beräkningsmetod och lämpligt hjälpmedel vid numerisk räkning, vara van vid att kontrollera resultatets rimlighet och inse att räkning med måtetal ger resultat med begränsad noggrannhet,
4. förstå innebörden av och kunna använda begreppen ändringsfaktor, promille, ppm, index, prefix och potenser med heltalsexponenter.

i geometri och trigonometri (G)

1. kunna tillämpa grundläggande geometriska satser samt förklara de formler och förstå de resonemang som används vid problemlösning,
2. kunna beräkna omkrets och area för plana figurer och begränsningsarea och volym för några enkla kroppar samt kunna rita tillhörande figurer,
3. kunna utnyttja skala för beräkningar och för att tolka och konstruera ritningar och kartor,
4. kunna använda begreppen sinus och cosinus för att lösa enklare problem.

i statistik (S)

1. kunna tolka och kritiskt granska data från olika källor, beräkna enkla lägesmått samt själv presentera data i tabell- och diagramform för hand och med tekniska hjälpmedel,
2. kunna kritiskt granska vanligt förekommande typ av statistik i samhället.

i algebra (A)

1. kunna teckna, tolka och använda enkla algebraiska uttryck och formler samt kunna tillämpa detta vid praktisk problemlösning,
2. kunna lösa linjära ekvationer och enkla potensekvationer med för problemsituationen lämplig metod - numerisk, grafisk eller algebraisk.

i funktionslära (F)

1. kunna rita och tolka enkla grafer som beskriver vardagliga förlopp,
2. kunna ställa upp, använda och grafiskt åskådliggöra linjära funktioner och enkla exponentialfunktioner som modeller för verkliga förlopp inom t ex privatekonomi, samhällsförhållanden och naturvetenskap,
3. kunna utnyttja grafitande hjälpmedel.

Betygskriterier

Kurs: Matematik A
Poäng: 110

G Godkänd

Ga Eleven har insikter i begrepp, lagar och metoder som ingår i kursen.

Gc Eleven löser uppgifter i vilka problemformuleringen är klart definierad, t ex lösning av linjära ekvationer och beräkning med hjälp av skalor, och exempeltypen är sådan att eleven mött den tidigare.

Gd Eleven känner till och använder några olika bearbetningsstrategier och behandlar enkla och vanliga problemställningar.

Gf Eleven utför nödvändiga beräkningar, använder i relevanta sammanhang tekniska hjälpmedel och har viss förmåga att värdera resultaten.

Gg Eleven kan skriftligt göra en redovisning av bearbetning av problem där tankegången kan följas och kan med tydlighet rita de figurer, diagram eller koordinat-system som erfordras.

Gh Eleven kan med visst stöd muntligt redovisa tankegången i bearbetning och lösning av problem även om det matematiska språket inte behandlas helt korrekt.

V Vål Godkänd

Va Eleven har goda insikter i begrepp, lagar och metoder som ingår i kursen.

Vb Eleven har insikt i matematikens idéhistoria.

Vd Eleven kan föreslå, diskutera och värdera olika bearbetningsstrategier och kan behandla problemställningar av olika svårighetsgrad och art.

Ve Eleven använder och kombinerar därvid olika matematiska modeller och metoder i såväl kända som nya situationer.

Vg Eleven kan göra en skriftlig redovisning av bearbetning av problem. I redovisningen visar eleven en klar tankegång och kan rita korrekta och tydliga figurer.

Vh Eleven kan muntligt med klar tankegång redovisa och förklara arbetsgången i problemlösningen och med acceptabelt matematiskt uttrycksätt.