

Kursprov, höstterminen 2016

# Matematik

## Bedömningsanvisningar

För samtliga skriftliga delprov

1C

# 1. Allmän information om bedömningen och betygssättningen av provet i matematik 1

Utgångspunkten för bedömningen är att eleven ska få poäng för lösningens förtjänster och inte poängavdrag för fel och brister. Det går då att ge delpoäng för en lösning som visar att en elev kommit en bit på väg. Elevernas lösningar ska bedömas med högst det antal poäng som anges i bedömningsanvisningarna.

Bedömningen ska göras med poäng på olika kvalitativ nivå, E-, C- och A-nivå. Uppgiftens innehåll och elevlösningarnas kvalitet har bedömts utifrån ämnesplanen och kunskapskraven. De olika uppgifterna har kategoriserats och olika lösningar till dessa har analyserats. Sedan har svaret, lösningen eller dellösningen poängsatts med nivåpoäng.

Från och med hösten 2016 genomförs en förändring i hur förmågorna redovisas i kursprovet för matematik 1. Tidigare har en huvudsaklig förmåga redovisats i anslutning till respektive nivåpoäng i bedömningsanvisningen. Nu redovisas de förmågor som avses att provas för respektive poäng i en provsammanställning i häftet *Bedömningsanvisningar till samtliga skriftliga delprov*. Detta innebär att fler förmågor kan markeras för varje poäng. Om t.ex. förmågorna Begrepp (B) och Problemlösning (PL) avses att provas för att erhålla en C-poäng i en uppgift, kommer båda dessa vara markerade för den aktuella poängen i provsammanställningen. Eleven kan i detta fall även ha visat kunskaper inom procedurförmågan, men om dessa procedurer inte bedöms vara på C-nivå markeras inte Procedur (P) i sammanställningen.

I elevhäftena visas nivån på poängen. Till exempel innebär (1/2/3) att uppgiften kan ge högst 1 E-poäng, 2 C-poäng och 3 A-poäng. I bedömningsanvisningarna anges vad som krävs för varje poäng och nivån på poängen. Till exempel innebär +E en poäng som svarar mot kunskapskravet för E-nivån och +A en poäng som svarar mot kunskapskravet för A-nivån.

När två poäng skrivs på samma rad betyder det att båda dessa poäng ska delas ut samtidigt. I nedanstående exempel kan en elevlösning alltså inte tilldelas (1/0/0) utan antingen (0/0/0) eller (2/0/0).

<b>4.</b>	<b>27</b> Korrekt svar.	<b>(2/0/0)</b> +E+E
-----------	----------------------------	------------------------

För uppgifter av kortsvartyp, där endast svar krävs, finns exempel på godtagbara svar i bedömningsanvisningarna. Endast svaret beaktas.

För uppgifter där redovisning krävs finns exempel på godtagbara svar och bedömningsanvisningar för delpoäng. För maxpoäng krävs redovisning med godtagbart svar eller slutsats. Godtagbara svar och avskrivna autentiska elevarbeten ska båda fungera som ett stöd vid bedömningen. Svaren i de elevlösningar som ska bedömas kan avvika från de angivna godtagbara svaren utan att anses som icke godtagbara. Exempelvis kan ett avskrivningsfel eller avrundning leda till att elevsvaret avviker utan att uppgiftens svårighetsgrad har påverkats. Svaret ska då anses vara godtagbart.

Godtagbar metod eller förklaring till hur uppgiften kan lösas kan ge delpoäng även om det därefter följer en felaktighet, t.ex. räknefel. Fel i lösningen av en deluppgift bör inte påverka bedömningen av lösningarna i de följande deluppgifterna. Om uppgifternas komplexitet inte minskas avsevärt på grund av tidigare fel kan maxpoäng utdelas för deluppgiftens lösning, trots förekomst av följdfel.



I slutet av detta häfte, s. 28, finns en provsammanställning som visar vilket centralt innehåll som respektive uppgift avser att pröva. På s. 29 finns en annan provsammanställning som visar vilka förmågor som främst avses att prövas för respektive poäng. Sammanställningen ger en bild över elevens förmågespridning på provet och kan användas för att ge återkoppling av provresultatet till eleven. Förmågorna går in i varandra och har beröringspunkter vilket innebär att eleverna kan ha visat fler förmågor än de som är markerade i provsammanställningen.

Dokument med PRIM-gruppens uppdelning och numrering av kunskapskrav och centralt innehåll finns på [www.su.se/primgruppen](http://www.su.se/primgruppen). Där finns även provspecifika serviceblanketter som kan underlätta sammanställning av resultat eller återkoppling av provresultat till elever.

Mer information om bedömningen finns i det gröna häftet med lärarinformation.

## 2. Bedömningsanvisningar

### Instruktioner för bedömning av delprov B

1.	<b>15</b> Korrekt svar.	<b>(1/0/0)</b> +E
2.	$x = 2$ Korrekt svar.	<b>(2/0/0)</b> +E+E
3.	$\Rightarrow$ $\Leftarrow$ Två korrekta symboler.	<b>(1/0/0)</b> +E
4.	$x = 2 ; x = \sqrt[3]{8}$ Korrekt svar.	<b>(1/0/0)</b> +E
5.	<b>0,000393 ; <math>3,93 \cdot 10^{-4}</math></b> Korrekt svar.	<b>(1/0/0)</b> +E
6.	<b>59</b> Påbörjad lösning, t.ex. visar att ettorna står för $49 (7^2)$ och 7. Lösning med korrekt svar.	<b>(0/2/0)</b> +C +C
7. a)	<b>4</b> Korrekt svar.	<b>(0/1/0)</b> +C
b)	$x = 6$ Korrekt svar.	<b>(0/1/0)</b> +C
8.	<b>"A blir större"</b> Påbörjad lösning, sätter in ett värde på B och dess dubbla värde. Korrekt slutsats utifrån exempel. Korrekt slutsats utifrån generellt resonemang.  <i>Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 12.</i>	<b>(1/1/1)</b> +E +C +A
9.	$x = 33$ Påbörjad lösning, t.ex. förlänger bråken korrekt till gemensam nämnare eller multiplicerar båda leden med 12. Lösning med korrekt svar.  <i>Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 13.</i>	<b>(0/2/0)</b> +C +C

<b>10.</b>	<b>0,00201 och <math>\frac{1}{499}</math></b> Minst ett korrekt tal inringat och maximalt ett felaktigt tal inringat. Ringat in de båda korrekta talen och inget felaktigt tal inringat.	<b>(0/1/1)</b>  +C +A
<b>11.</b>	<b>30 (st)</b> Korrekt svar.	<b>(0/0/1)</b> +A
<b>12.</b>	<b>50</b> Korrekt svar.	<b>(0/0/1)</b> +A
<b>13.</b>	<b><math>V(60) = 21</math></b> Korrekt svar.	<b>(0/0/1)</b> +A
<b>14.</b>	<b><math>a^6</math></b> Korrekt svar.	<b>(0/0/1)</b> +A
<b>15.</b>	<b>1,88 i.e.</b> Korrekt svar.	<b>(0/0/1)</b> +A
<b>16.</b>	<b><math>n = 2</math></b> Korrekt svar.	<b>(0/0/2)</b> +A+A

### 3. Exempel på bedömda elevlösningar

#### Bedömda elevlösningar delprov B



Bedömda elevlösningar till uppgift 8

<p>Elevlösning 1</p> $B = 10$ $\frac{10}{10+1} = \frac{10}{11} = 1,1$ $\frac{20}{20+1} = \frac{20}{21} = 1,1$ <p>Svar: Samma</p>	1/0/0
<p>Elevlösning 2</p> $A = \frac{B}{B+1} \quad A = \frac{2B}{2B+1}$	1/0/0
<p>Elevlösning 3</p> $B = 1 \quad B = 2$ $A = \frac{1}{1+1} = 0,5 \quad A = \frac{2}{2+1} = 0,67$ <p>Svar: Större</p>	1/1/0
<p>Elevlösning 4</p> $A = \frac{B}{B+1} \quad A = \frac{1}{1+1} = 0,5 \quad A = \frac{2}{2+1} = 0,6666\dots$ <p>A blir större eftersom ettan blir proportionellt sett mindre.</p>	1/1/0
<p>Elevlösning 5</p> $\frac{1}{1+1} = 0,5 \quad \frac{2}{2+1} \approx 0,66 \quad \frac{4}{4+1} = 0,80$ <p>Nämnaren kommer alltid vara 1 enhet större än täljaren och ju större värden vi använder desto större del blir täljaren av nämnaren.</p> <p>Alltså ett högre A-värde.</p> <p>Svar: Större</p>	1/1/1
<p>Elevlösning 6</p> <p>A blir större, eftersom "skillnaden" mellan B och (B+1) blir mindre ju större B är, och därför kommer A komma närmare talet 1 hela tiden ju större B blir.</p> <p>Svar: Större</p>	1/1/1



## Sammanställning av elevresultat

Nationellt kursprov i matematik 1c ht 2016

Namn:	Provbetyg:
-------	------------

	E-poäng		C-poäng		A-poäng		Totalt	
	Din poäng	Max-poäng	Din poäng	Max-poäng	Din poäng	Max-poäng	Din poäng	Max-poäng
<b>Delprov A</b>		3		4		4		11
<b>Delprov B</b>		7		8		9		24
<b>Delprov C</b>		3		5		3		11
<b>Delprov D</b>		13		16		8		37
<b>Totalt</b>		<b>26</b>		<b>33</b>		<b>24</b>		<b>83</b>

Delprov A	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E	+C	+A		
Redovisning	+E +E	+C +C +C	+A +A +A		
Summa	3	4	4		

Delprov C	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E +E +E	+C +C +C	+A		
Redovisning		+C +C	+A +A		
Summa	3	5	3		

### Kravgränser

Gräns för provbetyget

- E: Minst 19 poäng.  
 D: Minst 34 poäng varav minst 13 poäng på lägst nivå C.  
 C: Minst 41 poäng varav minst 19 poäng på lägst nivå C.  
 B: Minst 53 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.  
 A: Minst 64 poäng varav minst 13 poäng på nivå A.

### Provbetyg

Provbetyget sammanfattar de kunskaper eleven visat på det nationella provet. Kursbetyget behöver inte vara detsamma som provbetyget eftersom kursbetyget grundar sig på alla kunskaper eleven visat under kursen.

Kommentarer:
--------------

Blanketten finns att hämta på [www.su.se/primgruppen](http://www.su.se/primgruppen)