

Kursprov, vårterminen 2013

Matematik

Bedömningsanvisningar

För samtliga skriftliga delprov

1C

Bedömning

Det här häftet innehåller bedömningsanvisningar för samtliga skriftliga delprov.

Utgångspunkten är att eleverna 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 olika kvalitativa förmågepoäng, E-, C- och A-poäng, som märkts med den förmåga som främst provas. Uppgiftens innehåll och elevarbetenas kvalitet har bedömts utifrån ämnesplanen och dess kunskapskrav. De olika uppgifterna har kategoriserats och olika lösningar till dessa har analyserats. Sedan har svaret, lösningen eller dellösningen poängsatts med kvalitativa förmågepoäng.

I provhäftena visas endast 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. Poängen anges med både nivån och med den förmåga som främst provas. Till exempel innebär $+E_P$ en poäng som svarar mot kunskapskravet för E-nivån för procedurförmågan och $+A_R$ en poäng som svarar mot kunskapskravet för A-nivån för resonemangsförmågan. I några av uppgifterna ger en visad kunskap två poäng. De två poängen skrivs på samma rad, t.ex. $+E_M+E_R$. I några av uppgifterna har vi ansett det lämpligt att ange bedömningsanvisningarna i matrisform då progressionen i förmågorna då framgår tydligare.

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

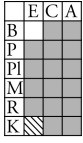
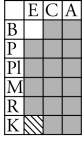

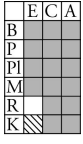
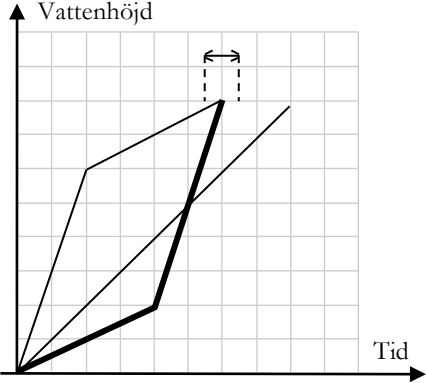
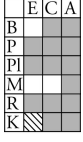
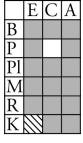
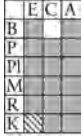
För uppgifter där redovisning fordras finns exempel på godtagbara svar och bedömningsanvisningar för delpoäng. För full poäng krävs redovisning med godtagbart svar eller slutsats. Godtagbar metod eller förklaring till hur uppgiften kan lösas ska ge delpoäng även om det därefter följer en felaktighet, t.ex. räknefel. Om eleven också slutför uppgiften korrekt ger det fler poäng. 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 full poäng utdelas för uppgiftens lösning, trots förekomst av följdfel.

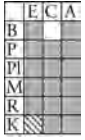
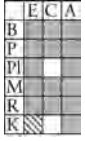

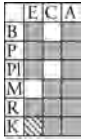
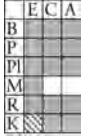

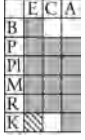
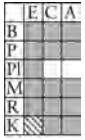
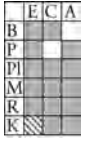
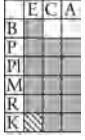
I slutet av dessa bedömningsanvisningar, sid. 28, finns en provsammanställning som visar vilket centralt innehåll som respektive uppgift prövar. På sid. 29 finns även en provprofil där samtliga kvalitativa förmågepoäng finns markerade. En ifylld profil ger en bild över elevens förmågespridning på provet och kan användas för att ge återkoppling av provresultatet till eleven.

Dokument med provkonstruktörernas uppdelning och numrering av kunskapskrav och centralt innehåll finns på www.prim-gruppen.se. På hemsidan 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.

Bedömningsanvisningar Del B

1.	1,40 ; 1,4 Korrekt svar.	(1/0/0) +E _B	
2.	0,7 Korrekt svar.	(1/0/0) +E _B	
3.	2 000 THB Korrekt svar.	(1/0/0) +E _{PL}	
4. a)	"För att den nedre delen på L är smalare." Godtagbar motivering.	(1/0/0) +E _R	
b)	 <p>Grafen för behållare M har samma startpunkt och visar samma vattenhöjd som för K och L eller består av två linjära delar. Graf för behållare M som består av två linjära delar där lutningen är större på den senare delen. Korrekt graf där slutpunkten hamnar i markerat intervall.</p>	(2/1/0) +E _M +E _B +C _M	
5.	0,5 ; 50 % ; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{4}$ Godtagbart svar.	(0/1/0) +C _P	
6.	Svar i intervallet $4 < x < 5$ Godtagbart svar.	(0/1/0) +C _B	

7. a)	$3\vec{u} + \vec{v}$ Korrekt svar.	(0/1/0) +C _B	
b)	$\sqrt{20}$ l.e. Påbörjad lösning, t.ex. ställt upp Pythagoras sats med korrekt insatta värden eller lösning baserad på mätning ($\approx 4,5$ l.e.) med korrekt svar.	(0/2/0) +C _{PL} +C _K	
8.	4 min Påbörjad lösning, t.ex. tecknar tidsåtgången för ena hastigheten. Beräknar båda tidsåtgångarna i timmar eller minuter. Fullständig lösning med korrekt svar.  <i>Till uppgiften finns bedömda elevarbeten, se sid. 11.</i>	(1/2/0) +E _M +C _B +C _{PL}	
9. a)	$K = 375$ och $K = 375 + 2,50(x-100)$ Ringar in ett korrekt alternativ och maximalt ett felaktigt. Ringar in de båda korrekta alternativen och inget felaktigt.	(0/1/1) +C _M +A _M	
b)	$K = 375$ då $0 \leq x \leq 100$ och $K = 375 + 2,50(x-100)$ då $x > 100$ (även $x \geq 100$ godtagbart svar) Anger godtagbar definitions mängd med ord eller symboler för ett alternativ. Anger definitions mängden med godtagbara matematiska symboler för minst ett alternativ. Anger godtagbara definitions mängder med ord eller symboler för båda alternativen.  <i>Till uppgiften finns bedömda elevarbeten, se sid. 12.</i>	(0/2/1) +C _B +C _K +A _B	
10.	18 Påbörjad lösning där värde på a är bestämt. Redovisning med korrekt svar.	(0/1/1) +C _{PL} +A _{PL}	
11.	212_3 och 32_7 Ringar in ett korrekt alternativ och maximalt ett felaktigt. Ringar in båda de korrekta alternativen och inget felaktigt.	(0/1/1) +C _P +A _B	
12.	$(-b, a)$ Anger minst en korrekt koordinat. Korrekt angivna koordinater.	(0/1/1) +C _B +A _B	

Bedömda elevarbeten Del B



Bedömda elevarbeten till uppgift 8

<p>Elevarbete 1</p> $\frac{60}{90} h \quad \frac{60}{100} h$ <p>Kommentar: Tecknar båda tidsåtgångarna, men gör ingen beräkning.</p>	<p>1/0/0</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pl</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		E	C	A	B				P				Pl				M	X			R				K			
	E	C	A																										
B																													
P																													
Pl																													
M	X																												
R																													
K																													
<p>Elevarbete 2</p> $\frac{60}{100} = 0,6h$ <div style="text-align: center;"> </div> $0,6h = 36min$	<p>1/0/0</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pl</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		E	C	A	B				P				Pl				M	X			R				K			
	E	C	A																										
B																													
P																													
Pl																													
M	X																												
R																													
K																													
<p>Elevarbete 3</p> $v = \frac{s}{t} \rightarrow t = \frac{s}{v}$ $\frac{60}{90} = \frac{2}{3} h = 40min \quad \frac{60}{100} = 0,6h = 36min$ <p>$s = 60km$ $v = 90km/h$ eller $100km/h$</p> <p>Svar: 30min blir tidsvinsten</p> <p>Kommentar: Båda tidsåtgångarna är korrekt beräknade även om enhetsbyte till minuter är felaktigt.</p>	<p>1/1/0</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pl</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		E	C	A	B		X		P				Pl				M	X			R				K			
	E	C	A																										
B		X																											
P																													
Pl																													
M	X																												
R																													
K																													
<p>Elevarbete 4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $v = \frac{s}{t} \Rightarrow t = \frac{s}{v}$ </div> $t_1 = \frac{60}{90} = \frac{2}{3} \approx 0,66h$ $t_2 = \frac{60}{100} = \frac{6}{10} = 0,6h$	<p>1/1/0</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pl</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		E	C	A	B		X		P				Pl				M	X			R				K			
	E	C	A																										
B		X																											
P																													
Pl																													
M	X																												
R																													
K																													
<p>Elevarbete 5</p> $t = \frac{s}{v} \Rightarrow \frac{60}{90} = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{3} \cdot 60 = 40min$ $t = \frac{s}{v} \Rightarrow \frac{60}{100} = \frac{6}{10} \quad \frac{6}{10} \cdot 60 = 36min$ <p>Svar: Tidsvinst är 4 min.</p>	<p>1/2/0</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pl</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		E	C	A	B		X		P				Pl		X		M	X			R				K			
	E	C	A																										
B		X																											
P																													
Pl		X																											
M	X																												
R																													
K																													



Bedömda elevarbeten till uppgift 9

Elevarbete 1

$$K = 375 \quad K = 375 + 2,50x \quad K = 375 + 2,50x + 100$$

$$K = 375 + 2,50(x - 100) \quad K = 475 + 2,50x$$

$$K = 375 + 2,5(x - 100) \quad K = 375$$

$$x = > 100 \quad x = < 100$$

Kommentar: Eleven använder ej symboler korrekt och anger inte den ena definitionsmängdens nedre gräns.

0/1/1

	E	C	A
B			
P			
P			
M	X	X	
R			
K			

0/1/0

	E	C	A
B		X	
P			
P			
M			
R			
K			

Elevarbete 2

$$K = 375 \quad K = 375 + 2,50x \quad K = 375 + 2,50x + 100$$

$$K = 375 + 2,50(x - 100) \quad K = 475 + 2,50x$$

$$x > 100$$

0/1/0

	E	C	A
B			
P			
P			
M	X		
R			
K			

0/2/0

	E	C	A
B		X	
P			
P			
M			
R			
K		X	

Elevarbete 3

$$K = 375 \quad K = 375 + 2,50x \quad K = 375 + 2,50x + 100$$

$$K = 375 + 2,50(x - 100) \quad K = 475 + 2,50x$$

$$x \geq 100$$

Formeln funkar inte om man inte kör 100km, för om $0 < x < 100$ så är $k = 375$

Kommentar: I b)-uppgiften kommenterar eleven a)-uppgiften och får därför +A_B i a)-uppgiften.

0/1/1

	E	C	A
B			
P			
P			
M	X	X	
R			
K			

0/2/1

	E	C	A
B		X	X
P			
P			
M			
R			
K		X	

Kravgränser

Provbetyg kan endast ges då eleven har genomfört samtliga fyra delprov.

Maxpoäng

Detta prov kan ge maximalt 88 poäng fördelade på 24 E-poäng, 41 C-poäng och 23 A-poäng.

Provbetyget E

För att få provbetyget E ska eleven ha erhållit minst 17 poäng.

Provbetyget D

För att få provbetyget D ska eleven ha erhållit minst 30 poäng varav minst 11 poäng på lägst nivå C.

Provbetyget C

För att få provbetyget C ska eleven ha erhållit minst 41 poäng varav minst 21 poäng på lägst nivå C.

Provbetyget B

För att få provbetyget B ska eleven ha erhållit minst 55 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.

Provbetyget A

För att få provbetyget A ska eleven ha erhållit minst 66 poäng varav minst 13 poäng på nivå A.

	Provbetyg E	Provbetyg D	Provbetyg C	Provbetyg B	Provbetyg A
Totalpoäng	Minst 17 poäng	Minst 30 poäng	Minst 41 poäng	Minst 55 poäng	Minst 66 poäng
Nivåkrav		Minst 11 poäng på lägst nivå C	Minst 21 poäng på lägst nivå C	Minst 7 poäng på nivå A	Minst 13 poäng på nivå A