

Matematik

Delprov B

1C

Elevers namn och klass/grupp

Anvisningar – Delprov B

Provtid	60 minuter för Delprov B.
Hjälpmedel	Tillåtna hjälpmedel på Delprov B är formelblad och linjal.
Uppgifter	Detta delprov består av uppgifter som ska lösas utan digitala verktyg. Svar och lösningar skrivs i provhäftet. På några av uppgifterna krävs redovisning, som redovisas i figur och ruta intill uppgiften. Till övriga uppgifter krävs endast svar. Efter varje uppgift anges maximala antalet poäng som du kan få för ditt svar/din lösning.
Kravgränser	Provet (Delprov A–D) ger totalt högst 89 poäng. Gräns för provbetyget E: Minst 19 poäng. D: Minst 35 poäng varav minst 15 poäng på lägst nivå C. C: Minst 44 poäng varav minst 23 poäng på lägst nivå C. B: Minst 59 poäng varav minst 9 poäng på nivå A. A: Minst 70 poäng varav minst 16 poäng på nivå A.

Namn: _____

Födelsedatum: _____

Program: _____ Klass: _____

Illustration: Jens Ahlbom

1. Lös ekvationen $2(3x - 18) = 0$

Svar: $x =$ _____ (1/0/0)

2. Med hur många procent har priserna stigit mellan år 2010 och 2014 enligt indextabellen?

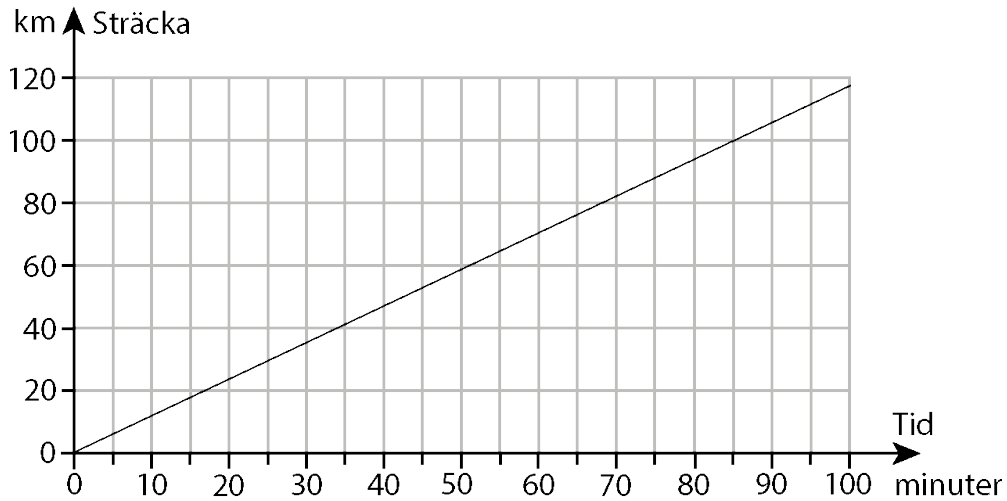
År	2010	2014
KPI (konsumentprisindex)	100	103

Svar: _____ % (1/0/0)

3. Förenkla uttrycket $2x(x + 3) - x$ så långt som möjligt.

Svar: _____ (1/0/0)

4. Diagrammet visar hur långt man åker på en viss tid med hastigheten 70 km/h.



- a) Rita motsvarande graf i diagrammet för hastigheten 90 km/h. (1/0/0)
- b) När Johan kör till arbetet kör han med medelhastigheten 90 km/h. Det tar ca 40 minuter. Bestäm med hjälp av diagrammet hur mycket längre tid samma körsträcka tar om han istället kör med medelhastigheten 70 km/h. Redovisa din lösning.

Svar: _____ min (1/1/0)

5. Alla jackor i en butik säljs med 40 % rabatt. Du betalar 1 200 kr för en jacka. Hur mycket kostade den före rabatten?



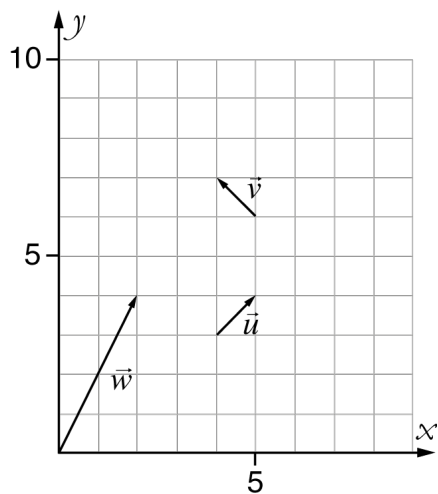
Svar: _____ kr (0/2/0)

6. Ringa in de potenser som har samma värde.

0^5 1^4 2^3 3^2 4^1 5^0 (0/1/0)

7. Lös ekvationen $4 \cdot x^3 = 256$ Svar: $x =$ _____ (0/1/0)

8. I koordinatsystemet anges representanter för vektorerna \vec{u} , \vec{v} och \vec{w} .



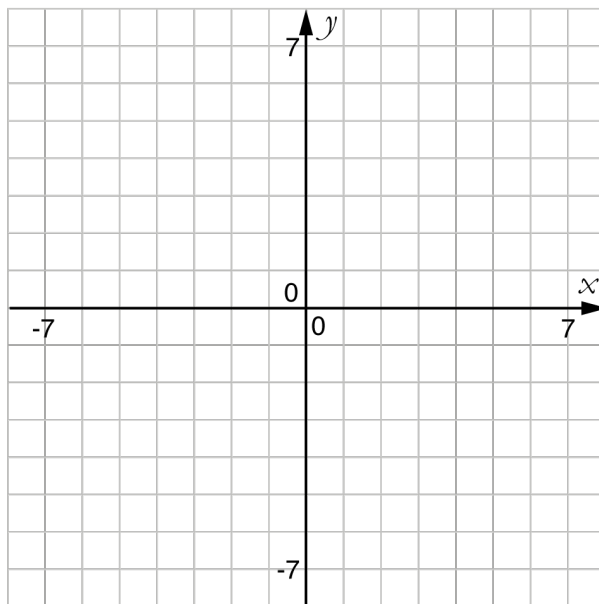
a) Skriv ett uttryck för vektorn \vec{w} med hjälp av vektorerna \vec{u} och \vec{v} . Svar: _____ (0/1/0)

b) Bestäm den exakta längden (absolutbeloppet) av vektorn \vec{w} . Redovisa din lösning.

Svar: _____ l.e. (0/2/0)

9. Rita en möjlig graf till funktionen f i koordinatsystemet nedan. För funktionen f gäller att:

- Definitionsmängden är $-5 \leq x \leq 6$
- $f(-3) = 0$
- Värdeområdet är $-2 \leq f(x) \leq 4$



(1/1/1)

10. Följande påståenden är ekvivalenser eller implikationer. Markera alla påståenden som är ekvivalenser med symbolen \Leftrightarrow och påståenden som enbart är implikationer med symbol \Rightarrow eller \Leftarrow .

Heltalet, x , slutar på siffran noll Heltalet, x , är jämnt delbart med två

$y \geq 2$ $y > 2$

$2z + 4 = 6$ $z = 1$

(0/1/1)

11. Lös ekvationen $3^x = 9^{100}$

Svar: $x =$ _____

(0/0/1)

12. Vilket tal ska stå i den tomma rutan i tabellen?

x	xy	xy^2
2	-10	

Svar: $xy^2 =$ _____

(0/0/1)

13. Ett lag ska spela 130 matcher under en säsong. När de har spelat 80 matcher har de vunnit 48 stycken. Hur många av de 50 matcherna som är kvar måste laget vinna för att andelen vunna matcher ska vara lika stor som efter de första 80 matcherna?

Svar: _____

(0/0/1)

14. Skriv som en olikhet: a är minst 4 mer än b .

Svar: _____

(0/0/1)

15. Funktionen $f(x) = 2x - 3$ är given.

a) Bestäm $f(-2)$

Svar: _____

(1/0/0)

b) Förenkla $f(a + 1) - f(a)$
Redovisa förenklingen.

(0/0/2)

16. De två kortaste sidorna i en rätvinklig triangel har längderna $\sqrt{3}$ och 2.
Låt ν vara den minsta vinkeln i triangeln. Vilket värde har $\sin \nu$?
Redovisa din lösning och ringa in ditt svar.

$\sqrt{\frac{3}{7}}$

$\sqrt{\frac{4}{7}}$

$\sqrt{\frac{3}{5}}$

$\sqrt{\frac{3}{4}}$

$\sqrt{\frac{4}{5}}$

(0/1/3)

Resultatredovisning – Sammanfattning Elev

Nationellt kursprov i matematik 1c ht 2015

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
Delprov A		4		4		4		12
Delprov B		7		11		11		29
Delprov C		2		3		3		8
Delprov D		13		19		8		40
Totalt		26		37		26		89

Delprov A	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E _B +E _B	+C _M	+A _M		
Resonemang	+E _R	+C _R	+A _R		
	+E _R	+C _R	+A _R		
Kommunikation		+C _K	+A _K		
Summa	4	4	4		

Delprov C	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E _{PL} +E _P	+C _P	+A _{PL}		
Resonemang		+C _R	+A _R		
Kommunikation		+C _K	+A _K		
Summa	2	3	3		

Kravgränser

Gräns för provbetyget

E: Minst 19 poäng.

D: Minst 35 poäng varav minst 15 poäng på lägst nivå C.

C: Minst 44 poäng varav minst 23 poäng på lägst nivå C.

B: Minst 59 poäng varav minst 9 poäng på nivå A.

A: Minst 70 poäng varav minst 16 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