

# Matematik

Delprov B

1b

---

Elevens 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 88 poäng.
- Gräns för provbetyget
- E: Minst 20 poäng.
  - D: Minst 35 poäng varav minst 12 poäng på lägst nivå C.
  - C: Minst 45 poäng varav minst 20 poäng på lägst nivå C.
  - B: Minst 57 poäng varav minst 6 poäng på nivå A.
  - A: Minst 66 poäng varav minst 11 poäng på nivå A.

Namn: \_\_\_\_\_

Födelsedatum: \_\_\_\_\_

Program: \_\_\_\_\_ Klass: \_\_\_\_\_

Illustration: Jens Ahlbom

1. Skriv talet 20 som en produkt av två negativa tal. Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

2. Vilket värde på  $x$  uppfyller *inte* villkoret  $2x + 1 > 5$ ?  
Ringa in ditt svar.

7          5          4          3          2 (2/0/0)

3. Följande samband är ekvivalenser eller implikationer.  
Markera ekvivalens med ekvivalenspil  $\Leftrightarrow$  och enbart  
implikation med korrekt implikationspil  $\Rightarrow$  eller  $\Leftarrow$ .

Pernilla bor i Sverige.  Pernilla bor i Europa.

Fyrhörningen F är en rektangel.  Fyrhörningen F är en kvadrat.

(1/0/0)

4. Blomman vrids runt sin mittpunkt. Ange *minsta möjliga* antal grader  
då figuren sammanfaller med ursprungsfiguren.



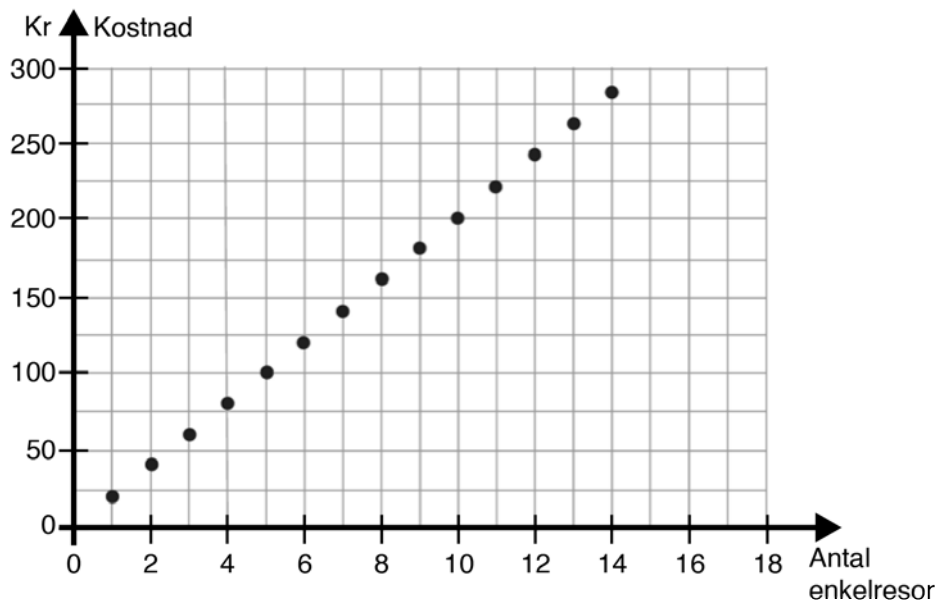
Svar: \_\_\_\_\_° (1/0/0)

5. Koldioxidhalten i luften är 393 ppm.  
Skriv denna halt i decimalform.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

6. Elin har börjat i en ny skola och behöver åka buss till och från skolan varje dag.  
Diagrammet visar kostnaden för enkelresor, det vill säga för en resa till eller från skolan.

- a) Ett månadskort kostar 230 kr. Hur många enkelresor måste Elin *minst* göra för att hon ska tjäna på att köpa ett månadskort?

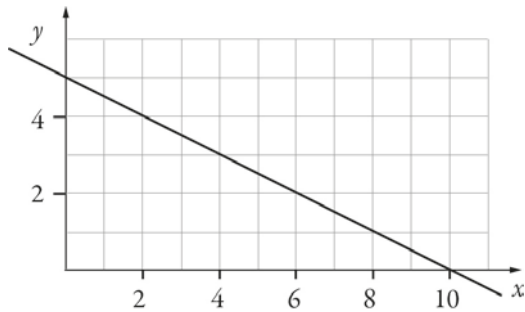


Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

- b) Vad kostar en enkelresa enligt diagrammet?  
Motivera ditt svar.

Svar: \_\_\_\_\_ kr (1/1/0)

7. I figuren nedan visas grafen till funktionen  $y = f(x)$ .



a) Bestäm  $f(2)$  med hjälp av grafen.

Svar:  $f(2) =$  \_\_\_\_\_ (0/1/0)

b) Lös ekvationen  $f(x) = 2$  med hjälp av grafen.

Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_ (0/1/0)

8. Talet 113 är skrivet i bas 7. Skriv talet i bas 10.  
Redovisa din lösning.

Svar: \_\_\_\_\_ (0/2/0)

9. Förenkla uttrycket  $3(x + 5) - (x + 1)$   
så långt som möjligt.

Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

10.  $A = \frac{B}{B+1}$  där  $B$  är ett positivt tal.

Blir  $A$  större eller mindre om  $B$  dubblas?  
Motivera ditt svar.

Svar: \_\_\_\_\_

(1/1/1)

11. Vilket eller vilka tal av alternativen nedan är större än 2 promille? Ringa in ditt/dina svar.

$\frac{2}{2000}$

0,00201

$\frac{1}{499}$

$\frac{1}{501}$

$1,9 \cdot 10^{-3}$

(0/1/1)

12. Uppgift under sekretess. Kommer att läggas till så snart sekretesstiden har gått ut.

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

$x$	$xy$	$xy^2$
2	-10	

Svar:  $xy^2 =$  \_\_\_\_\_ (0/0/1)

14. En istapp har volymen  $V(t)$  cm<sup>3</sup>, där  $t$  är tiden i minuter efter klockan 08.00. Klockan 09.00 har istappen volymen 21 cm<sup>3</sup>. Använd funktionen  $V(t)$  och skriv detta påstående med matematiska symboler.



Svar: \_\_\_\_\_ (0/0/1)

15. Bestäm  $n$  om  $2^4 \cdot 3^8 = 9^n \cdot 6^4$

Svar:  $n =$  \_\_\_\_\_ (0/0/2)

# Sammanställning av elevresultat

Nationellt kursprov i matematik 1b 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>		9		8		7		24
<b>Delprov C</b>		3		5		3		11
<b>Delprov D</b>		15		19		8		42
<b>Totalt</b>		<b>30</b>		<b>36</b>		<b>22</b>		<b>88</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 20 poäng.

D: Minst 35 poäng varav minst 12 poäng på lägst nivå C.

C: Minst 45 poäng varav minst 20 poäng på lägst nivå C.

B: Minst 57 poäng varav minst 6 poäng på nivå A.

A: Minst 66 poäng varav minst 11 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:

--