

# Matematik

**Del B**  
Elevhäfte

**1C**

---

Elevens namn och klass/grupp



## Anvisningar – Del B

- Provtid** 90 minuter för Del B och Del C. Du får båda delarna samtidigt. Vi rekommenderar att du använder högst 45 minuter för arbetet med Del B. När du har lämnat in Del B får du börja använda digitala verktyg.
- Hjälpmedel** Tillåtna hjälpmedel på Del B är formelblad och linjal.
- Uppgifter** Den här delen består av uppgifter som ska lösas utan digitala verktyg. På några av uppgifterna krävs redovisning, som redovisas i figuren och rutan 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 (Del A–D) ger totalt högst 88 poäng.
- Gräns för provbetyget
- E: Minst 17 poäng.
  - D: Minst 30 poäng varav minst 11 poäng på lägst nivå C.
  - C: Minst 41 poäng varav minst 21 poäng på lägst nivå C.
  - B: Minst 55 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.
  - A: Minst 66 poäng varav minst 13 poäng på nivå A.

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

Födelsedatum: \_\_\_\_\_

Gymnasieprogram: \_\_\_\_\_ Klass: \_\_\_\_\_

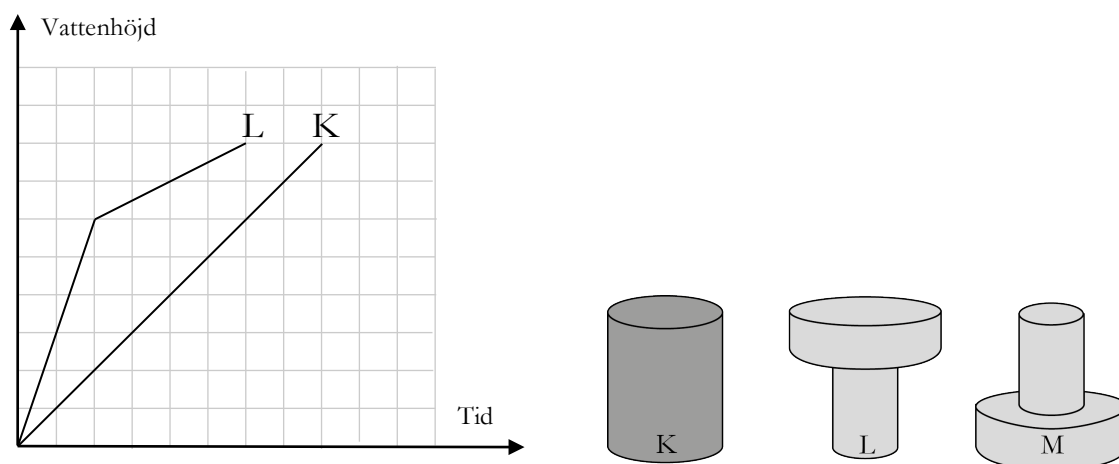
Illustration: Jens Ahlbom

1. Vilken förändringsfaktor innebär en prisökning med 40 %? Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

2. Bestäm  $f(0,3)$  då  $f(x) = 3x - 0,2$  Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

3. Ali växlar 750 kr till thailändska baht (THB) och får 3 000 THB. Katarina växlar 500 kr till samma kurs. Hur mycket får hon då? Svar: \_\_\_\_\_ THB (1/0/0)

4. Behållare K, L och M, som är lika höga, fylls med vatten med samma konstanta hastighet. Graferna visar hur vattnets höjd ökar för behållare K och L.



a) Varför stiger vattnet snabbare vid starten i behållare L än i behållare K? Redovisa din motivering i rutan.

(1/0/0)

b) Rita in grafen för behållare M i koordinatsystemet ovan.

(2/1/0)

5. Leo singlar slant två gånger i rad. Vad är sannolikheten att han, oberoende av ordning, får precis en krona och en klave?

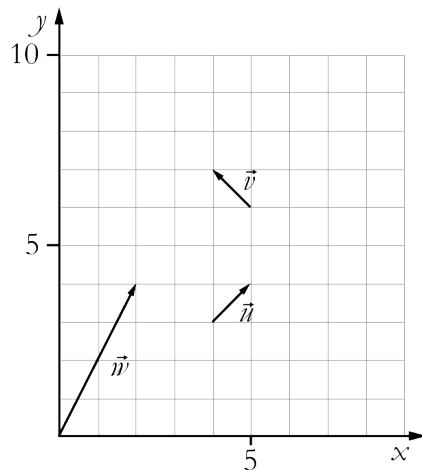


Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

6. Ange ett möjligt värde i decimalform på  $x$  då:  
 $\sqrt[3]{64} < x < \sqrt[3]{125}$

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

7. 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  $\vec{v}$ .
- b) Bestäm längden (absolutbeloppet) av vektorn  $\vec{w}$ . Redovisa din lösning i rutan.

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

Svar: \_\_\_\_\_ l.e. (0/2/0)



8. Du ska köra en sträcka på 60 kilometer.  
Hur många minuter blir tidsvinsten om medelhastigheten ökas från 90 km/h till 100 km/h?  
Redovisa din lösning i rutan.

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

(1/2/0)

9. En hyrbil kostar 375 kr att hyra per dygn. För det priset får du köra 100 km.  
Om du kör en längre sträcka, tillkommer en kostnad på 2,50 kr per km.
- a) Vilket eller vilka av nedanstående formler kan beskriva hur kostnaden  $K$  kr beror av körsträckan  $x$  km? Ringa in ditt/dina svar.

$K = 375$

$K = 375 + 2,50x$

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

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

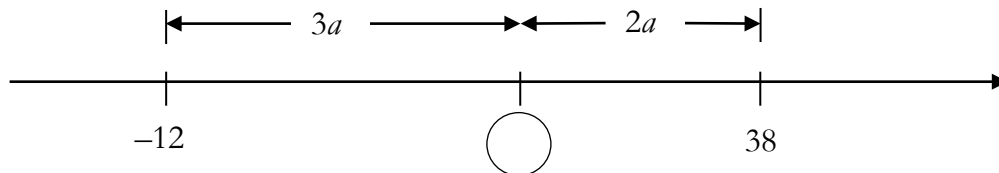
$K = 475 + 2,50x$

(0/1/1)

- b) Ange definitionsmängd för ditt/dina formelval.  
Redovisa din lösning i rutan.

(0/2/1)

10. Vilket tal ska stå i cirkeln? Redovisa din lösning i rutan.



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

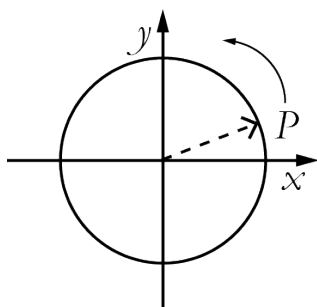
(0/1/1)

11. Vilket eller vilka av följande tal har samma värde som talet  $23_{10}$ ? Ringa in ditt/dina svar.

$1010_2$        $212_3$        $21_5$        $31_5$        $32_7$

(0/1/1)

12. En cirkel i ett koordinatsystem har medelpunkten i origo. En visare i cirkeln pekar på punkten  $P$ .  $P$  har koordinaterna  $(a, b)$ . Visaren vrids  $90^\circ$  moturs och pekar då på punkten  $S$ . Vilka koordinater har punkten  $S$ ?



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

(0/1/1)

# Resultatredovisning – Sammanfattning Elev

Nationellt kursprov i matematik, kurs 1c vt 2013

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>Del A – muntlig del</b>		4		5		5		14
<b>Del B</b>		7		14		5		26
<b>Del C</b>		3		4		4		11
<b>Del D</b>		10		18		9		37
<b>Totalt</b>		<b>24</b>		<b>41</b>		<b>23</b>		<b>88</b>

Del A – muntlig del	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E <sub>PL</sub> +E <sub>M</sub>	+C <sub>B</sub> +C <sub>M</sub>	+A <sub>B</sub> +A <sub>M</sub>		
Resonemang	+E <sub>R</sub> +E <sub>R</sub>	+C <sub>R</sub> +C <sub>R</sub>	+A <sub>R</sub> +A <sub>R</sub>		
Kommunikation		+C <sub>K</sub>	+A <sub>K</sub>		
<b>Summa</b>					

Del C	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E <sub>PL</sub> +E <sub>PL</sub>	+C <sub>P</sub>	+A <sub>PL</sub> +A <sub>P</sub>		
Resonemang	+E <sub>R</sub>	+C <sub>R</sub> +C <sub>R</sub>	+A <sub>R</sub>		
Kommunikation		+C <sub>K</sub>	+A <sub>K</sub>		
<b>Summa</b>					

## Kravgränser

Gräns för provbetyget

E: Minst 17 poäng.

D: Minst 30 poäng varav minst 11 poäng på lägst nivå C.

C: Minst 41 poäng varav minst 21 poäng på lägst nivå C.

B: Minst 55 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.

A: Minst 66 poäng varav minst 13 poäng på nivå A.

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

Blanketten finns att hämta på [www.prim-gruppen.se](http://www.prim-gruppen.se)