

Matematik

Del B
Elevhäfte

1b

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 90 poäng.
- Gräns för provbetyget
- E: Minst 18 poäng.
 - D: Minst 35 poäng varav minst 13 poäng på lägst nivå C.
 - C: Minst 47 poäng varav minst 24 poäng på lägst nivå C.
 - B: Minst 59 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.
 - A: Minst 69 poäng varav minst 12 poäng på nivå A.

Namn: _____

Födelsedatum: _____

Gymnasieprogram: _____ Klass: _____

Illustration: Jens Ahlbom

DIGITALA VERKTYG ÄR INTE TILLÅTNA

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

2. Skriv $7^{-4} \cdot (7^2)^3$ som en potens med basen 7. Svar: _____ (2/0/0)

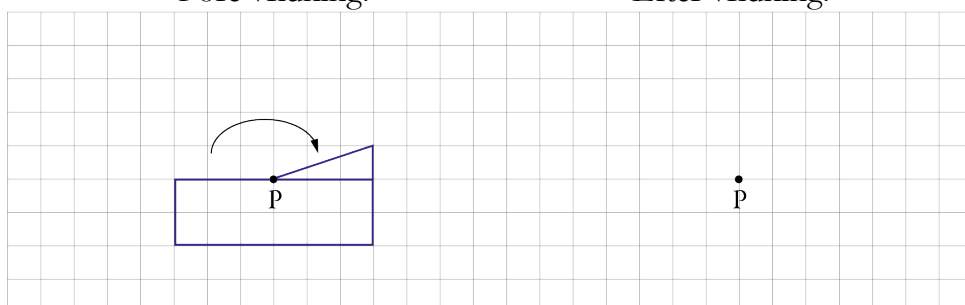
3. Bestäm $f(0,3)$ då $f(x) = 3x - 0,2$ Svar: _____ (1/0/0)

4. 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)

5. Figuren nedan ska vridas ett halvt varv medurs runt punkten P. Rita figuren efter vridningen.

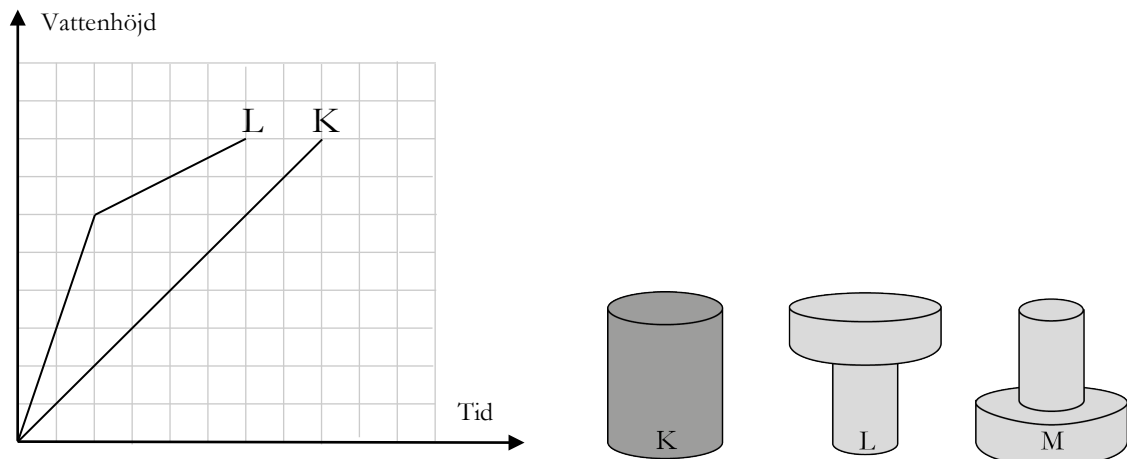
Före vridning:

Efter vridning:



(2/0/0)

6. 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)

7. 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)



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.

$K = 375$

$K = 375 + 2,50x$

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

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

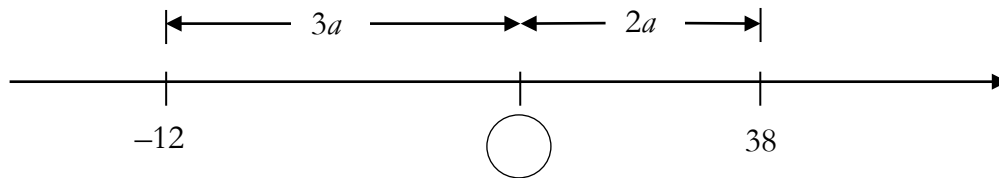
$K = 475 + 2,50x$

(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: _____

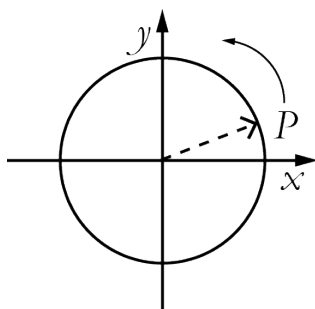
(0/1/1)

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° moturs och pekar då på punkten S . Vilka koordinater har punkten S ?



Svar: _____

(0/1/1)

Resultatredovisning – Sammanfattning Elev

Nationellt kursprov i matematik, kurs 1b 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 |
| Del A – muntlig del | | 4 | | 5 | | 5 | | 14 |
| Del B | | 11 | | 10 | | 5 | | 26 |
| Del C | | 3 | | 4 | | 4 | | 11 |
| Del D | | 10 | | 20 | | 9 | | 39 |
| Totalt | | 28 | | 39 | | 23 | | 90 |

| Del A – muntlig del | E | C | A | Poäng | Motivering |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|------------|
| Metod och genomförande | +E _{PL} +E _M | +C _B +C _M | +A _B +A _M | | |
| Resonemang | +E _R +E _R | +C _R +C _R | +A _R +A _R | | |
| Kommunikation | | +C _K | +A _K | | |
| Summa | | | | | |

| Del C | E | C | A | Poäng | Motivering |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------|------------|
| Metod och genomförande | +E _{PL} +E _{PL} | +C _P | +A _{PL} +A _P | | |
| Resonemang | +E _R | +C _R +C _R | +A _R | | |
| Kommunikation | | +C _K | +A _K | | |
| Summa | | | | | |

Kravgränser

Gräns för provbetyget

E: Minst 18 poäng.

D: Minst 35 poäng varav minst 13 poäng på lägst nivå C.

C: Minst 47 poäng varav minst 24 poäng på lägst nivå C.

B: Minst 59 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.

A: Minst 69 poäng varav minst 12 poäng på nivå A.

| |
|--------------|
| Kommentarer: |
|--------------|

Blanketten finns att hämta på www.prim-gruppen.se