

Prov som ska återanvändas omfattas av sekretess enligt 4 kap. 3§ sekretesslagen. Avsikten är att detta prov ska kunna återanvändas t.o.m. **2015-06-30**. Vid sekretessbedömning ska detta beaktas.

**Nationellt kursprov i
MATEMATIK
KURS A
Våren 2009**

Del I

Anvisningar

- Provtid** 90 minuter för Del I. Vi rekommenderar att du använder högst 40 minuter för arbetet med kortsvarsuppgifterna. Du får inte börja använda miniräknare förrän du har lämnat in dina svar på kortsvarsuppgifterna.
- Hjälpmedel** **Kortsvarsdelen:** Formelblad och linjal.
Uppgift 15: Miniräknare, formelblad och linjal.
- Kortsvarsdelen** Denna del består av uppgifter som ska lösas utan miniräknare. *Endast svar krävs.* Korrekt svar ger 1 g-poäng (1/0) eller 1 vg-poäng (0/1).
- Uppgift 15** Denna uppgift är en större uppgift som brukar ta längre tid. I den grå rutan vid uppgiften står det vad läraren ska ta hänsyn till vid bedömningen.
- Kravgränser** Provet (Del I + Del II) ger totalt högst 61 poäng varav 28 vg-poäng.
Undre gräns för provbetyget
Godkänt: 19 poäng
Väl godkänt: 35 poäng varav minst 12 vg-poäng
Mycket väl godkänt: Minst 20 vg-poäng. Du ska dessutom ha visat prov på flertalet av de MVG-kvaliteter som de ■-märkta uppgifterna ger möjlighet att visa.

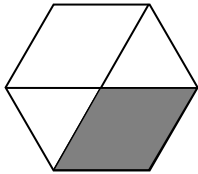
Namn: _____ Födelsedatum: _____

Komvux/gymnasieprogram: _____

Namn: Klass/Grupp:

Del I

1. Hur stor del av figuren är skuggad?



Svar: _____ (1/0)

2. Beräkna $13 - 25 + 7$

Svar: _____ (1/0)

3. Varje år tävlar två lag från olika universitet i rodd. Lagen består av en rorsman och ett antal roddare. Histogrammet visar fördelningen av vad de två lagens deltagare vägde detta år.

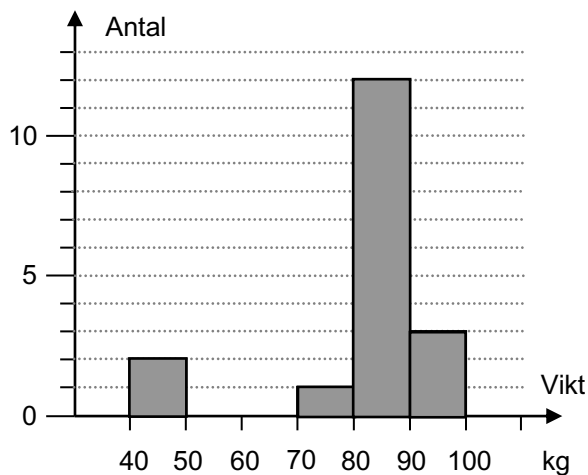


Foto: Odd Andersen/AFP/Scanpix

- a) Hur många personer var det sammanlagt i de båda båtarna?
- b) En rorsman ska inte väga mycket eftersom han bara ska styra båten. Ungefär hur mycket vägde en rorsman?

Svar: _____ st (1/0)

Svar: _____ kg (1/0)

4. Vilket av följande tal har värdet 0,6?
Ringa in ditt svar.

$\frac{1}{6}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{4}{6}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{1}{2}$

(1/0)

5. En bil kör 11 km på 10 minuter.
Beräkna bilens medelfart i km/h.

Svar: _____ km/h

(1/0)

6. Medellängden hos en viss typ av bakterie
är 0,000000313 m. Vilket tal ska stå i stället
för x då man skriver denna längd i grund-
potensform ($3,13 \cdot 10^x$)?

Svar: $x =$ _____

(1/0)

7. Du kan tänka dig en funktion som en ”svart låda”.
Om du sätter in ett tal, x , så kommer det ut ett
annat tal, y .

$$x \longrightarrow \boxed{6 \cdot x - 4} \longrightarrow y$$

- a) Vilket tal kommer ut om du sätter in talet
”två tredjedelar”?

Svar: $y =$ _____

(1/0)

- b) Vilket tal har du satt in om talet 50 kommer ut?

Svar: $x =$ _____

(0/1)

8. Anna ska packa kryddor i påsar. I varje påse
ska det finnas 25 g. Till hur många påsar
räcker 2 kg krydda?

Svar: _____ st

(0/1)

9. Vilket uttryck är lika med en fjärdedel av a ?
Ringa in ditt svar.

(0/1)

$a - \frac{1}{4}$

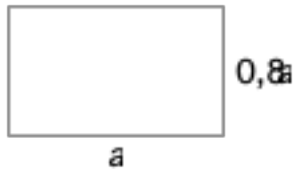
$\frac{4}{a}$

$\frac{1}{4a}$

$0,25a$

$\frac{a}{0,25}$

10. Hur många procent kortare är den kortare sidan än den längre sidan?



Svar: _____ % (0/1)

11. En sida på en kub har längden $2a$.
Skriv ett uttryck för kubens volym.

Svar: _____ (0/1)

12. En basvinkel i en likbent triangel är fyra gånger så stor som toppvinkeln. Hur stor är toppvinkeln?

Svar: _____ grader (0/1)

13. n är ett heltal. Vilket av dessa uttryck ger alltid ett värde som är ett udda tal? Ringa in ditt svar.

(0/1)

$n + 1$

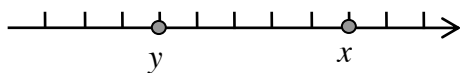
$2n + 1$

$n + 2$

$2(n + 1)$

$n + 3$

14. På tallinjen är talen $x = 2$ och $y = -\frac{1}{2}$ markerade.



Markera talet $x - y$ med ett kryss på tallinjen.

(0/1)

Uppgift 15 – Medelvärde och median av fyra tal



- I** Du har fyra tal. Dessa är 1, 9, 2 och 4.
- Medelvärdet av de fyra talen är 4. Visa att detta stämmer.
 - Medianen av de fyra talen är 3. Visa att detta också stämmer.
- II** Medelvärdet av fyra tal är 9. Tre av talen är 4, 11 och 16.
- Vilket är det fjärde talet?
- III** Medianen av fyra tal är 10. Tre av talen är 8, 3 och 12.
- Vilka värden kan det fjärde talet ha?
- IV** Medelvärdet av fyra tal är 6. Två av talen är 4 och 7. Vi kallar de andra två talen för a och b .
- Ge tre olika förslag på talen a och b .
 - Beskriv sambandet mellan talen a och b med ord eller formel.
- V** Medianen av fyra tal är 7. Två av talen är 5 och 10. Vi kallar de andra två talen för c och d , där d är större än eller lika med c . Undersök vilka talen kan vara.
- Ge tre olika förslag på talen c och d .
 - Visa vilket som är det största möjliga värdet på d .

(5/5) ■

Vid bedömningen av ditt arbete kommer läraren att ta hänsyn till

- vilka matematiska kunskaper du har visat och hur väl du har genomfört uppgiften
- hur väl du har förklarat ditt arbete och motiverat dina slutsatser
- hur väl du har redovisat ditt arbete.