

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 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 (Delprov A–D) ger totalt högst 83 poäng. Gräns för provbetyget E: Minst 19 poäng. D: Minst 34 poäng varav minst 13 poäng på lägst nivå C. C: Minst 41 poäng varav minst 19 poäng på lägst nivå C. B: Minst 53 poäng varav minst 7 poäng på nivå A. A: Minst 64 poäng varav minst 13 poäng på nivå A.

Namn: _____

Födelsedatum: _____

Program: _____ Klass: _____

Illustration: Jens Ahlbom

1. Bestäm värdet av $4x + 3$ om $x = 3$. 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)

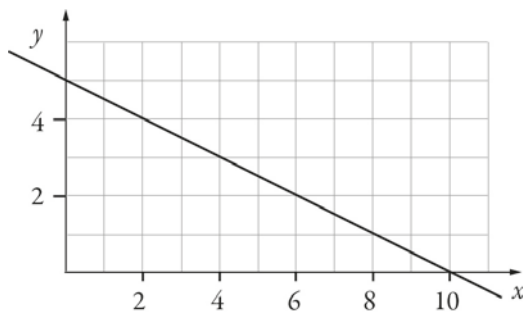
4. Lös ekvationen $4x^3 = 32$ Svar: $x =$ _____ (1/0/0)

5. Koldioxidhalten i luften är 393 ppm.
Skriv denna halt i decimalform. Svar: _____ (1/0/0)

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

Svar: _____ (0/2/0)

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

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

Svar: _____ (1/1/1)

9. Lös ekvationen $\frac{3x+1}{4} - \frac{2x+3}{3} = 2$

Redovisa din lösning.

Svar: $x =$ _____ (0/2/0)

10. 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)

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

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

x	xy	xy^2
2	-10	

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

13. En istapp har volymen $V(t)$ cm³, där t är tiden i minuter efter klockan 08.00. Klockan 09.00 har istappen volymen 21 cm³. Använd funktionen $V(t)$ och skriv detta påstående med matematiska symboler.



Svar: _____ (0/0/1)

14. Skriv $\sqrt{a^6} \cdot \sqrt{a^6}$ som en potens med basen a .

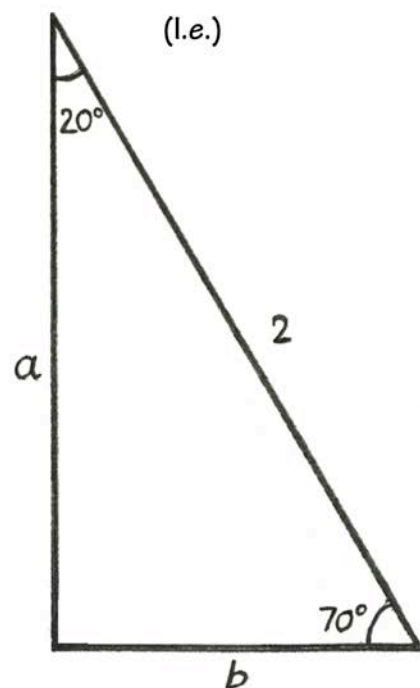
Svar: _____ (0/0/1)

15. Bestäm längden på sidan a i triangeln med hjälp av tabellen.

Figuren är ej skalenligt ritad.

Svar: _____ l.e. (0/0/1)

Grader	Sin	Cos	Tan
0	0,000	1,000	0,000
5	0,087	0,996	0,087
10	0,174	0,985	0,176
15	0,259	0,966	0,268
20	0,342	0,940	0,364
25	0,423	0,906	0,466
30	0,500	0,866	0,577
35	0,574	0,819	0,700
40	0,643	0,766	0,839
45	0,707	0,707	1,000
50	0,766	0,643	1,192
55	0,819	0,574	1,428
60	0,866	0,500	1,732
65	0,906	0,423	2,145
70	0,940	0,342	2,747
75	0,966	0,259	3,732
80	0,985	0,174	5,671
85	0,996	0,087	11,430
90	1,000	0,000	



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

Svar: $n =$ _____ (0/0/2)