



12307683

TENTAMEN / EXAMINATION

Fylls i av **student** / To be completed by the **student**

Skriv anonymiseringskoden på samtliga svarsblad / Write your anonymity code on each sheet		Anonymiseringskod / Anonymity code	
		N E G B 0 1 - 0 0 3 1 - N D S	
Provbenämning / Exam name			Oanmäld
Kvantitativa metoder i nationalekonomi			
Kurskod / Course code	Modul / Module	Tentamensdatum / Examination date	
N E G B 0 1	1 0 0 0	2 0 2 3 - 0 2 - 1 0	
Jag har tagit del av regler som gäller vid tentamen / I have read the current rules for examinations		<input checked="" type="checkbox"/> Ja / Yes	Antal inlämnade blad med anonymiseringskod / Number of sheets with anonymity code
			17 ✓

Fylls i av **skrivvakt** / To be completed by the **invigilator**

Kontroll av legitimation / Identification checked	<input checked="" type="checkbox"/> Ja / Yes	Härmed intygas att kontroller utförts / This is to certify that the checks have been carried out
Kontroll av inlämnade blad / Answer sheets checked	<input checked="" type="checkbox"/> Ja / Yes	
Inlämningstid / Time of submission	17:54	Tydlig sign. / Signature

Fylls i av **lärare** / To be completed by the **examiner**

Bedömning av uppgifter / Questions attempted										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	~
2	1	1,5	1	3,5	1	4	4,5			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	~
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	~
Totalt antal poäng / Total points				Examin. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner						
18,5										
Betyg / Grade				Namnförtydligande / Clarification of the signature						
VG										

12307683



Försätsbladet ska alltid lämnas in även om ingen uppgift behandlats /
Examination should always be submitted even if no questions are answered

Skriv ej i detta område
Leave this area blank



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NEGB01-0031-NDS

Löpande sidnr
Consecutive no:

1

Uppgift nr /
Question no: 1 a-c)

Poäng / Points
awarded: 2

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

$$a) \quad \begin{array}{r} +5x \quad +50 \quad -50 \quad -5x \\ 15x - 50 = 200 - 5x \end{array}$$

$$\frac{20x}{20} = \frac{250}{20}$$

$$x = 12,5 \quad 0,5$$

$$b) \quad \begin{array}{r} 3x^2 = -21x - 30 \\ 3 \qquad \qquad 3 \\ x^2 = -7x - 10 \end{array}$$

$$x^2 + 7x + 10 = 0$$

$$x = -3,5 \pm \sqrt{(-3,5)^2 - 10}$$

$$x = -3,5 \pm 1,5$$

$$x_1 = -5$$

$$x_2 = -2 \quad 0,5$$

$$c) \quad \frac{100 \cdot 1,08^x}{100} = \frac{150}{100}$$

$$1,08^x = \left(\frac{150}{100}\right)$$

$$\lg 1,08^x = \lg \left(\frac{150}{100}\right)$$

$$\frac{x \cdot \lg 1,08}{\lg 1,08} = \frac{\lg \left(\frac{150}{100}\right)}{\lg 1,08} \quad 0,5$$

$$x = 5,268446244$$

Skriv ej i detta område
Leave this area blankAnge anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NEGB01-0031-NDS

Löpande sidnr
Consecutive no:

2

Uppgift nr /
Question no:

1d)

Poäng / Points
awarded:Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

$$d) \ln(x) = \ln(7) - \ln(3) + \ln(6)$$

$$\ln(x) = \ln\left(\frac{7}{3}\right) + \ln(6)$$

$$\ln(x) = \ln\left(\frac{7}{3} \cdot 6\right)$$

$$x = \frac{7}{3} \cdot \frac{6}{1}$$

$$x = 14 \quad 0,9$$

Skriv ej i detta område
Leave this area blank

Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

NEGBO1-0031-NDS

Löpande sidnr
Consecutive no:

3

Uppgift nr /
Question no: 2

Poäng / Points
awarded: 1

Lärares
anteckning
Examiner's remarks:

$$\begin{cases} \textcircled{1} & -x + y = -3 \\ \textcircled{2} & 3x + y = 1 \end{cases} \quad y = x - 3 \Rightarrow \textcircled{2}$$

$$3x + (x - 3) = 1$$

$$3x + x - 3 = 1$$

$$4x = 4 \quad 0,5$$

$$x = 1 \Rightarrow y = x - 3$$

$$y = 1 - 3$$

$$y = -2 \quad 0,5$$

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \end{cases}$$

Kontroll:

$$\textcircled{1} \quad -(1) + (-2) = -3$$

$$-1 - 2 = -3 \quad \checkmark$$

$$\textcircled{2} \quad 3 \cdot (1) + (-2) = 1$$

$$3 - 2 = 1 \quad \checkmark$$

