

Matematisk grundkurs med Excel - 25 yh poäng

BYG17

Anvisningar

Tid	240 minuter för Del A och Del B tillsammans. Du får inte börja använda miniräknare förrän du har lämnat in Del A.
Hjälpmedel	Del A Formelblad Del B Formelblad, miniräknare
Kravgränser	Totalt högst 62 poäng
	varav 12 VG-poäng
	G 37 poäng
	VG 50 poäng <i>varav</i> 8 VG-poäng

Datum: 24 maj 2018 kl.

Nummer: _____

Namn: _____

Resultat

G-poäng	
VG-poäng	
Totalt	
Betyg	

MATEMATISK GRUNKURS MED EXCEL

Del A

Utan miniräknare

Denna del består av kortsvarsuppgifter som ska lösas utan miniräknare.

Svara på provpappret!

			G	VG
1.	Beräkna		3	0
	$23 + 2 \cdot 6 =$	$11 + (-8) =$		
	$6 + 5(7 + 3) =$			
2.	Beräkna och förkorta så långt det går		4	0
	$\frac{8}{9} - \frac{3}{9} =$	$\frac{21}{4} \cdot \frac{4}{7} =$		
	$\frac{1}{3} + \frac{4}{9} =$	$\frac{6 + 2 \cdot 4}{2} =$		
3.	Skriv som potens		2	0
	$13 \cdot 13 =$	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$		
4.	a) Lös ut variabeln t ($t = ?$)		4	0
	$p = kt$	$v = \frac{s}{t}$		
	$s + t = 10$	$x = 2t - 3$		

	G	VG	Totalt
A-del:	30	4	34
B-del:	20	8	<u>28</u>
			62

Betygskriterier	
G	minst 37 poäng
VG	minst 50 poäng varav 8 VG- poäng

5. Omvandla 4 0

65 liter = _____ m³

134 μm = _____ mm

12 mm² = _____ cm²

87450 W = _____ kW

6. Klas har byggt en låda utan lock med måtten 80×40×50 cm. Han ska måla varje utsida svart. En färgburk täcker 40 dm². Hur många färgburkar behöver han? 2 0

7. Skriv med lämpligt prefix 2 0

6,4 · 10⁹ Wh

1,4 · 10⁻⁶ s

Svar: _____

Svar: _____

8. Lös ekvationer 4 1

3(2 + 2x) = 72

8x - 7 = 33

3x + 12 = x + 20

x² - 12 = 4

	<u>G</u>	<u>VG</u>	<u>Totalt</u>
A-del:	30	4	34
B-del:	20	8	<u>28</u>
			62

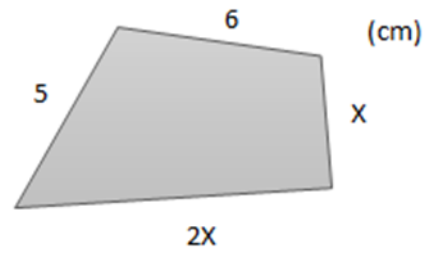
Betygskriterier
G minst 37 poäng
VG minst 50 poäng *varav* 8 VG- poäng

9. Mia ritar av ett mikrochip i skala 20:1. Hur långt ska hon göra det om det i verkligheten är 0,2 cm? 1 0

Svar: _____

10. Skriv fullständiga lösningar! 2 1

a) Ange ett uttryck för fyrhörningens omkrets i enklast möjliga form



b) Hur lång är den längsta sidan om omkretsen är 23 cm?

11. Beräkna värdet 2 0

a) $3x + 4y$ om $x = 5$ och $y = 2$

b) $5x + 3$ om $x = 4$

12. Vad är x? 0 2

$\sin 30^\circ = \cos x$

$\cos 75^\circ = \sin x$

X = _____

X = _____

A-del	
Totalt	

	G	VG	Totalt
A-del:	30	4	34
B-del:	20	8	28
			62

Betygskriterier
G minst 37 poäng
VG minst 50 poäng varav 8 VG- poäng

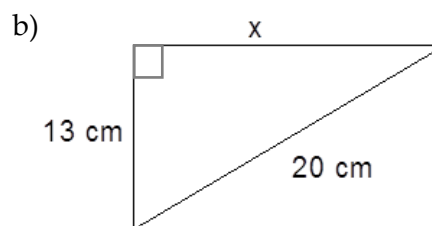
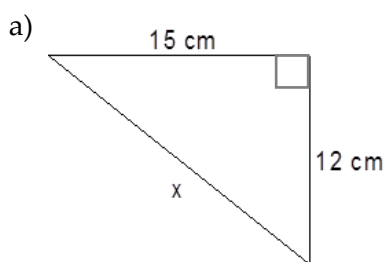
Skriv fullständiga lösningar på särskilt blad. Förklara, motivera och rita figurer vid behov!

- | | G | VG |
|---|----------|-----------|
| 1. Viktoria har vunnit pengar på en nättävling två veckor i rad. Första veckan vann hon x kr. Andra veckan vann hon dubbelt så mycket. Sammanlagt har Viktoria vunnit 3600 kr.

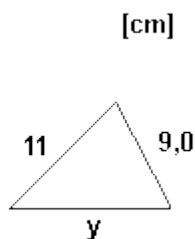
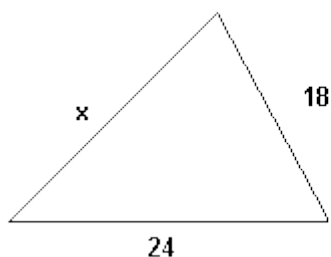
Teckna en ekvation, lös den och tolka svaret. | 2 | 1 |
| 2. Lisa planerar att tillverka ett smycke i form av en silverkula. Hur många gram silver går det åt till en silverkula med diametern 1,2 cm?

1 cm ³ silver väger 10,5 g. | 2 | 1 |
| 3. En staty av en gammal fransk konung står på en kvadratisk sockel som har sidan 4,5 m. Runt statyn ska man göra en 2,0 m bred grusgång där folk kan promenera.

a) Hur stor blir arean som ska täckas med grus?
b) Hur många kubikmeter grus måste man ha om man vill att gruslagret ska vara 2,5 cm tjockt? | 2 | 2 |
| 4. Beräkna sidan x | 2 | 0 |



- | | | |
|--|---|---|
| 5. Trianglarna är likformiga. Beräkna sidorna som är markerade med x och y ! | 2 | 0 |
|--|---|---|



	<u>G</u>	<u>VG</u>	<u>Totalt</u>
A-del:	30	4	34
B-del:	20	8	<u>28</u>
			62

Betygskriterier

G	minst 37 poäng
VG	minst 50 poäng varav 8 VG- poäng

