



## MATEMATIK KURS A SLUTPROV

Hjälpmiddel: Räknedosa och räknetabell  
Provtid : 180 min ( 3 h )

Om inte annat anges **skall fullständig lösning lämnas på särskilt papper.**  
Detta innebär att dina beräkningar och resonemang skall vara lätta att följa och förstå. Glöm ej svar och enheter.

Namn: .....

Adress .....

.....

## Slutprov, Matematik A

1. Beräkna följande tal

a)  $3 \cdot (4 + 2) - 6/3$

c)  $6 + 4 \cdot 2 - \frac{3+5}{4}$

b)  $11 + (-5) - 3 \cdot 7$

d)  $-7 \cdot 2 - (-2) + 3/(-7)$

2p

2. Sju kollegor har vunnit 3500 kr som de delar lika. Var och en av dem delar sin vinstandel med sin respektive. På vilket eller vilka av följande sätt kan du räkna ut hur mycket varje person får i slutändan. Motivera ditt svar.

a)  $\frac{3500/7}{2}$

b)  $\frac{3500}{7/2}$

c)  $\frac{3500}{7 \cdot 2}$

d)  $\frac{3500/2}{7}$

1p

3. Tabellen nedan visas åldrarna på förskolebarnen i ett bostadsområde. Visa detta med något lämpligt diagram.

1p

1	2	2	4	5	3
3	2	1	2	3	2
2	4	1	5	1	1
4	4	3	3	5	2
3	5	5	3	2	1
1	3	2	1	1	5

4. På ett företag arbetar 23 män och 37 kvinnor. Medelåldern för kvinnorna är 45 år och medelåldern för männen är 39 år. Beräkna medelåldern för personalen.

2p

5. Är  $x = 3$  en lösning till

a)  $3x - 4 = 17 - 4x$

b)  $2 - 3(x - 6) = 2x(4 - x)$

2p

6. Att hyra en bil kostar  $K = 450 + 7,82x$ , där  $K$  är kostnaden i kronor och  $x$  är antalet körda mil.

a) Vad kostar det att köra 375 km?

b) Hur långt kan du köra för 800 kr?

2p

7. Arean hos en triangel beräknas med formeln  $A = \frac{bh}{2}$  där  $A$  är arean,  $b$  är basen och  $h$  är höjden.

a) Lös ut  $h$  ur formeln.

b) Beräkna höjden i triangeln om arean är  $435 \text{ cm}^2$  och basen är 22 cm.

2p

8. Lös ekvationen

a)  $a + 0,3 = 2a - 1,7 - 0,5a$

b)  $1 + \frac{2(3x+2)}{5} = \frac{10-2x}{4}$

3p

9. Hur stor volym glass är det i en glasstrut om glassen fyller struten, som har diametern på 6 cm och höjden 14 cm, och bildar en halv kula ovanpå. 1p
10. Anton, Berit och Kalle plockade tillsammans 47 liter blåbär. Anton plockade 3 liter mer än Berit och Kalle plockade dubbelt så mycket som Berit. Hur mycket plockade var och en av dem? 2p
11. Beräkna omkretsen och arean för  
a) en cirkel med radien 2 dm  
b) en liksidig triangel med kantlängden 7 cm 2p
12. En graf har ekvationen  $y = 3x + 5$ . Går den genom punkten (2,10)? 1p
13. Bestäm samtliga vinklar i triangeln med sidlängderna 5 cm, 12 cm respektive 13 cm. 2p
14. a) Vilket villkor måste vara uppfyllt för att  $y$  skall vara en funktion av  $x$ ?  
b) Vad måste gälla för att  $y$  skall vara proportionell mot  $x$ ? 2p
15. För  $x$  kWh elenergi betalar Fia  $y$  kr, där  $y = 1500 + 0,68x$ .  
a) Hur stor är den fasta avgiften?  
b) Hur mycket kostar en kWh? 2p
16. Mängden kol-14, som används för att bestämma ålder på gammalt dött material, halveras på 3400 år.  
a) Rita en graf som visar hur mängden kol-14 minskar med tiden  
b) Avläs m h a din graf hur lång tid det tar för 80% att "försvinna". 2p
17. I en cykelaffär kunde man köpa en cykel för 2695 kr. Vilket var inköpspriset om 20% av försäljningspriset går bort i moms och handlaren vill göra en vinst på 35% av inköpspriset? 2p
18. 200 g 10-procentig (vikt%) saltlösning skall spädas till 4,5 vikt%. Hur mycket vatten måste tillsättas? 3p

**Lycka till!**