

Prov 1 - Matematik 1b



Namn: \_\_\_\_\_

Klass: \_\_\_\_\_

Provet innehåller 6 uppgifter.

Maxpoäng: 19 poäng fördelat: (12/5/2)

Samtliga uppgifter ska redovisas med fullständiga lösningar om inget annat anges.

**Lycka till**

1. Förenkla följande uttryck så långt som möjligt

a)  $2(x + 4) - (x + 8)$

b)  $3 \cdot \frac{x}{2} + \frac{x}{2} + 3x$  (4/0/0)

2. Beräkna följande

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$

b)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} + 3/\frac{1}{2}$  (3/1/0)

3. Lös ekvationerna

a)  $20x + 10 = 15x + 30$

b)  $x + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$  (2/1/0)

4. Joakim har en lön på  $L$  kr. Skriv ett förenklat algebraiskt uttryck för Joakims lön om den

a) Minskar med 31%

b) Ökar med 150%

c) Först minskar med 20% i två år sedan minskar med ytterligare 50% (2/1/0)

5. Joakim är 6 år äldre än sin bror. För tre år sedan var Joakim tre gånger så gammal som sin bror. Hur gammal är brodern idag?

(1/2/0)

6. Joakim har ambitionen att köpa två produkter i en butik. I originalpris är den ena produkten 4 gånger så dyr som den andra. Men den här helgen har butiken rea på produkterna. Den billigare produkten kostar en tredjedel av originalpriset och den dyrare hälften av originalpriset. Joakim får då totalt 800 kr i rabatt på summan av originalpriset av båda produkterna. Bestäm priset på den billigare produkten.

(0/0/2)

# Lösningsföreläsning prov 1

1 a)  $2(x+4) - (x+8) = 2x+8 - x-8 = x$  (2/0/0)

b)  $3\frac{x}{2} + \frac{x}{2} + 3x = \frac{4x}{2} + 3x = 2x+3x = 5x$  (2/0/0)

2. a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$  (2/0/0)

b)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} = \frac{3}{8} + 6 = \frac{3}{8} + \frac{48}{8} = \frac{51}{8}$  (1/1/0)

3 a)  $20x+10=15x+30$  b)  $x+\frac{x}{3}=\frac{1}{2}$

$$5x=20$$

$$x=4$$

(1/0/0)

$$\frac{3x}{3} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4x}{3} = \frac{1}{2}$$

4. a) 0,69L (1/0/0)

$$8x=3$$

b) 2,5L (1/0/0)

$$x=\frac{3}{8}$$
 (1/1/0)

c)  $0,8^2 \cdot 0,5L = 0,32L$  (0/1/0) 5.  $x = \text{Bror}$

$$x+6 \text{ Jorkeim}$$

6.  $\frac{x}{3} + 2x = 5x - 800$

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

$$800 = 3x - \frac{x}{3}$$

$$3x-9 = x+3$$

$$800 = \frac{8x}{3}$$

$$x=6 \text{ svar: Brodern är}$$

$$3 \cdot 800 = 8x$$

$$\text{6 år idag}$$

$$x = \frac{800 \cdot 3}{8} = 100 \cdot 3 = 300$$

(1/2/0)

Svar: Den billigare produkten

kostar 300

(0/0/2)