

- 2104 20%
 2105 29800 kr
 2106 Båda har rätt, multiplikation med 1/2 ger halvering.
 2107 a) -2 b) 48
 2108 Bilens hastighet är 18,8 m/s efter 0,8 s.
 2109 a) $3600 + 300x$
 b) Prova dig fram!
 Konkurrenten är billigare om du tar fler än sju lektioner.
 2110 $(ab)^2 (3 \cdot 4)^2 = 144$,
 $ab^2 = 3 \cdot 4^2 = 3 \cdot 16 = 48$
 2111 a) $20 + 2,5x$
 b) 8 veckor, $20 + 2,5 \cdot 8 = 20 + 20$
 2112 Det finns $24 - x$ st flickor.
 2113 a) 353 mbar (352,64...)
 b) 1013 mbar
 $1013 \cdot 0,887^0 = 1013$
 2114 a) 99 b) 547
 2115 a) KI 09.25 är temperaturen i ugnen 175°C.
 b) KI 08.40 var temperaturen i ugnen 40°C.
 2116 19 dvs 25 - 6 då
 $(2x + 3y - 4) - 6 = 2x + 3y - 10$
 2117 a) $47/15$ b) $-7/15$
 2118 a) 1 280000 - 25000x
 2 280000 $\cdot 0,9^x$
 b) 1 25000 kr
 2 18400 kr
 $280000 \cdot 0,9^4 - 280000 \cdot 0,9^5$
 2119 b), c) och d) Ej a/b som alltid är negativt
 2122 a) $4y$ b) $9x$
 2123 a) $9 + x$ c) $x + 1$
 b) $11 - x$ d) $1 - x$
 2124 a) $1/3$ c) $\frac{x^2}{3}$
 b) x^2
 2125 a) $4x + 4$ b) $6x - 12$

SVAR OCH LÖSNINGAR

- 2126 a) $2(5x + 3)$ b) $9(3 - 2y)$
 2127 a) Cia har rätt.
 b) Ami har skrivit 53 istället för $5 \cdot 3$ och Björn har bara multiplicerat x med 5.
 2128 $1,5a + 7$ $2,5a + 12 - (a + 5)$
 2129 a) $8x + 3$ b) $4x + 7$
 2130 a) a b) $2a$
 2131 C $2x/x = 2$
 2132 a) $4 \cdot 3 - (2 \cdot 3 + 7) = 12 - 13 = -1$
 b) $2x - 7$ ger $2 \cdot 3 - 7 = -1$
 2133 a) $8x + 2y + 8$ ger 36
 b) $14xy - 4x^2$ ger 48
 2134 a) $x(x + y)$ b) $x(6y - 1)$
 2135 a) $5x(1 + 5xy)$ b) $3a(2a - b^2)$
 2136 a) $\frac{3a}{4}$ eller $\frac{3}{4}a$
 b) $-\frac{2a}{3}$ eller $-\frac{2}{3}a$ $a = \frac{3a}{3}$
 2137 Förenklingen är fel. Låter vi tex både x och y vara 1 får vi
 $\frac{2x + y}{2} = \frac{3}{2}$
 och $x + y = 2$, vilket inte ger en likhet.
 2138 a) 0 b) $-2s^2t$
 c) $-2x^2 + 13x + 30$
 2139 a) $3a - 4$ c) $a - 3$
 b) $4 - 5x$ d) $3b - 1$
 2140 a) Förenkling ger direkt
 $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot x \cdot y \cdot y + 3 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot y = 12xy^2 + 9x^2y$
 b) $3 \cdot x \cdot y$ är största gemensamma faktor för de båda termerna.
 2141 $(2n - 1) + 2n + (2n + 1) = 6n$
 2142 Parenteserna är lika ger att
 6 st parenteser - 5 st parenteser =
 $= 1$ parentes = $(a + 1)$
 2143 $-7x + 8$ $5x - 4y =$
 $= 5x - 4(3x - 2) = -7x + 8$
 2144 $x \frac{4x + 12}{2} - (x + 6) =$
 $= 2x + 6 - x - 6 = x$

2145 b/a

$$\begin{aligned} b + \frac{1}{a} &= \frac{ab}{a} + \frac{1}{a} = \frac{(ab+1)}{a} \\ a + \frac{1}{b} &= \frac{ab}{b} + \frac{1}{b} = \frac{(ab+1)}{b} \\ &= \frac{(ab+1)}{a} \cdot \frac{b}{(ab+1)} = \frac{b}{a} \end{aligned}$$

Historik: En svensk räknemaskin

1 $x = 5$ ger $y = 29 + 11 = 40$

2	x	y	D ₁	D ₂
	0	4		
	1	8	4	
	2	14	6	2
	3	22	8	2

2202 a) VL = 2 b) HL = 2
c) Ja, VL = HL då $x = 5$

2203 a) VL = 22 b) HL = 25
c) Nej, VL och HL är inte lika.

2204 $x = 3$ är en lösning, VL = HL

2205 Tex $x = 0$, $y = 15$
 $x = 1$, $y = 14$
 $x = 2$, $y = 13$
 $x = 3$, $y = 12$

2206 $\Delta = 15$

2207 Tex $4x = 2$ eller $x + 1/2 = 1$

2208 a) $x = 2$ b) $x = 15$

2209 a) $z = 1$ b) $x = 400$

2210 a) $y = 9$ b) $z = 2$

2211 a) $2x + 29 = 159$
b) $2x + 20 = 70$

2212 För $x = -5$ är VL = HL = -2

2213 a) $x = 3$ $\frac{10^3}{10^2} = 10^1 = 10$

b) $x = 4$ $4/6 = 2/3$

2214 a) Tex $x + 1 = 10$, $x - 9 = 1$

b) Tex $\frac{x}{2} - 3 = 2$, $\frac{x}{5} + 6 = 8$

2215 Talet 17. Arbeta bakifrån och framåt:

$11 \rightarrow 55 \rightarrow 51 \rightarrow 17$

eller lös $\frac{3x + 4}{5} = 11$

2216 Det finns två möjliga värden,
 $x = 10$ och $x = -6$, prova!