

Lösningförslag, övningsprov 2 Ma 1b

① $\frac{53}{65} \approx 0,82 = 82\%$

Svar: Johanna klarade provet

② Resekostnad = $(3900 + 0,5 \cdot 3900)$ kr
 $= (3900 + 1950)$ kr = 5850 kr

③ $5x + 15 + 3x = 8 + 2x - 5$

$8x + 15 = 3 + 2x$
 $-2x$ $-2x$

$6x + 15 = 3$
 -15 -15

$6x = -12$

$x = \frac{-12}{6}$

$x = -2$

④ a) $6,9 - 3,8 = 3,1$ procentenheter

b) $\frac{\text{ökning}}{\text{gamla värdet}} = \frac{3,1}{3,8} \approx 0,82 = 82\%$

⑤ $5000 \cdot 1,05^{18} \approx 12033,10$ kr

⑥ $0,003 \cdot 9000000 = 27000$ Normmån

⑦ $3 \cdot (-3) \cdot (-3) - 2 \cdot (-3) = 3 \cdot 9 + 6 = 27 + 6 = 33$

⑧ a) $109 - 100 = 9$, dvs ökning med 9% b) $\frac{4}{105} \approx 0,038 = 3,8\%$

⑨

Slutet av år	Amortering	ränta	Att betala
1	6000	$0,0595 \cdot 18000 = 1071$	$6000 + 1071 = 7071$
2	6000	$0,0595 \cdot 12000 = 714$	$6000 + 714 = 6714$
3	6000	$0,0595 \cdot 6000 = 357$	$6000 + 357 = 6357$
			+ 20142

⑩ Alder för att få köra EU-moped = x år
 $x \geq 15$

⑪ Klara har rätt. John har missat ett minustecken framför tvåan i rad två. Svaret blir då $x = 6$, men det riktiga svaret ska vara $x = -6$

⑫ $x^5 = 3125$
 $x = 3125^{\frac{1}{5}}$
 $x = 5$

⑬ $y = 50 + 10x$

⑭ a) $y = 0,23 \cdot 12 + 0,45 = 3,21$ kr

b) $5 = 0,23t + 0,45$

$5 - 0,45 = 0,23t$

$4,55 = 0,23t$

$t = \frac{4,55}{0,23}$

$t \approx 20$ minuter

⑮ Kärnkraft = $0,45 \cdot 145 \text{ TWh} = 65,25 \text{ TWh}$

$\frac{65,25}{3} \text{ TWh} = 21,75 \text{ TWh} = 21750 \text{ GWh}$

Antal vindkraftverk = $\frac{21750}{7} \approx 3107 \approx \underline{\underline{3000 \text{ st}}}$

⑯ $-4x - 4 > x + 2$ Ett heltal som uppfyller olikheten är $t = x - 2$
 $-4 - 2 > x + 4x$
 $-6 > 5x$
 $-1,2 > x$

⑰ $C = 90x - 90a = 90(x - a)$

⑱

figur	y	z
1	$4 + 4 = 4 + 4 \cdot 1$	$1 = 1 \cdot 1$
2	$4 + 4 + 4 = 4 + 4 \cdot 2$	$4 = 2 \cdot 2$
3	$4 + 4 + 4 + 4 = 4 + 4 \cdot 3$	$9 = 3 \cdot 3$
⋮		
x	$4 + 4 + \dots + 4 = 4 + 4x$ x gånger	$x^2 = x \cdot x$