

# Kortfattat facit:

## A-uppgifter i Matematik 1, livesändning december 2022

Om du hittar fel i facit så skriv en kommentar på hemsidan eller maila till [vikstrom.jonas@gmail.com](mailto:vikstrom.jonas@gmail.com). Tack!

1.	$-4x^2 + 9x + 9,6$ eller $-4x^2 + 9x + \frac{48}{5}$	
2.	$\frac{-a^2b + 3ab^2 - 3a + 9b}{3a}$	
3.	$m = \frac{Fr}{v^2 + gr}$	
4.	$(x + 2y)(2x + y)$	
5.	$\frac{5}{a^6}$	
6.	512	
7.	$2^{27}$	Alternativa svar: $4^{\frac{27}{2}}, 8^{\frac{27}{4}}, \dots$ Och ska man vara riktigt finurlig borde även detta fungera... $\left(32^3 \cdot \frac{4^3}{8^{-2}}\right)^1$ ... men det är nog inte att rekommendera!
8.	$\frac{81}{49}$	
9.	6	
10.	a) $f(x + 1) = 4$ b) $f(g(4)) = 4,5$ c) $x = \frac{16}{5}$ d) $h(x) = \frac{x}{8} + 4$ eller $h(x) = \frac{1}{8} \cdot x + 4$	
11.	$0 < r < 6$	
12.	$A(b) = \frac{b^2(1 + \sqrt{5})}{2}$ Där $b$ är rektangelns bredd.	Eller $A(b) = \frac{b^2 + \sqrt{5} \cdot b^2}{2}$  Om du använt annan variabel än $b$ så skriv denna variabel, men förtydliga alltid vad din variabel innebär när du skriver din redovisning.
13.	$V(s) = \frac{40s - s^3}{2}$	Eller $V(s) = \frac{s(40 - s^2)}{2}$
14.	Linjens ekvation: $y = 4x + 1$ Konstantens värde: $a = \frac{1}{2} = 0,5$	
15.	Skärning med x-axeln då $x = -\frac{11}{10}$ Detta är i punkten $(-\frac{11}{10}, 0)$ .  $k = 30$	Bonus: Skärning med y-axeln då $y = 33$ . Detta är i punkten $(0, 33)$ .

16.	$y = -\frac{50x}{7} + 60$	
17.	$f(x) = \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$	<p>Eller</p> $f(x) = 0,5x - 0,5$ $f(x) = \frac{x-1}{2}$
18.	34%	
19.	Ungefär 167 %.	
20.	År 2026.	
21.	Antalet hade då minskat med 10 %.	
22.	<p>a) Ökning med 51 %</p> <p>b) Ökning med 2%</p>	<p>Avrunda till hela % eftersom de valt att skriva med hela % i uppgiften.</p> <p>Mer exakta värden:</p> <p>a) Ökning med 50,57 %</p> <p>b) Ökning med 1,93%</p>
23.	$\frac{2v}{3}$	<p>Om du skriver <math>s = \frac{2v}{3}</math> har du egentligen gjort en formel, men det går också att tolka som att du berättar att uttrycket för <math>s</math> är lika med <math>\frac{2v}{3}</math> så du får antagligen inte fel om du skriver så.</p> <p>Om du däremot ska skriva en formel eller funktion och utelämnar likhetstecknet så får du inte rätt.</p>
24.	$h \approx 100 \text{ l.e.}$	<p>Mer exakta värden:</p> $h \approx 99,901$ <p>Bonus:</p> <p>Sträckan <math>CB \approx 69,058</math>. I videoförklaringen kallar jag denna sträcka för <math>b</math>.</p>
25.	$\vec{v} = (0, -7)$	