

Yleisön pyynnöstä vastauksia 1. – 5. harjoituksen tehtäviin, joissa on numeeriset tulokset, sekä myös vähän apua funktioiden käsittelyyn.

Ratkaisut on esitetty perusteellisesti demoissa ja siellä on ollut myös mahdollisuus esittää kysymyksiä näistä asioista. Vastaavia tehtäviä on runsaasti luentojen esimerkeissä.

- 1.a) 985.60 €, 1.232-kert., 123.2%, 23.2%, b) 15.84 €, 0.792-kert., 79.2%, 20.8%  
2.a) 1200000, 1440000, 1728000,  $1200000 \cdot 1.2^n$ , 2177280, 3. 9523.81 €, b) 9876.54 €,  
4.a) 6.17%, b) 0.487%, 5.a) 8145, b) 8055, 6. a) 29227.28, 11227.82, b) 29081.87, 11081.87,  
7. 1080.61, 1612.20, 8. 1575, 9. 10.252 siis 11. erä, 10.a) 5000, 4600, 3581.96, 2360.81, 84.06,  
b) 61533.35, 62500, 11. 2.057,  
12. 2.136, 2.096, 13. 1.576, 1.636, 1.606, 15. 49.95, 415.6, 16. esim.  $f(3000) = 18400$ , 17. 3694.20,  
18. 1.95, 40.9, 19. A:ta 8–24 kpl ja loput B:tä, 4800 €,  
20. A:ta 200 ja B:tä 0, 21. 54.2, 174.2, 22. (-1, +31), 15, 53.8 (1000 €), 23. 57.53, 6872,  
24.  $-0.263y + 100.05$ , 25.  $0.5556y - 17.78$ , 26.  $12x + 1750$ , 27.  $2 \cdot (3x^2 + 1)^{1/3}$ ,  $24x + 1$ , 28.a)  $-5x^2 + 3x + 1$ ,  $y^7$ ,  
b)  $2x^3 + 3$ ,  $y^{1/3}$ , 29. a) 5184, b) 0.624, c)  $\frac{1}{4}$ , d)  $\frac{1}{64}$ ,  
30.a) 8, b)  $\frac{1}{16}$ , c)  $\frac{1}{8}$ , d)  $\frac{1}{2}$ , 31. esim.  $g \circ f(0.5) = 112$ ,  $g \circ f(5) = 162$ , 32.a) esim.  $f(10) = 3155$ , b) 24.4,  
33. b) 6.1, c) 3.896, d) 1.974, 34. esim.  $s(5) = 2271$ , 35.a) 6, b) 16, c) 7, 36.a), b) 1.58496, 0.3495,  
 $-2.58496$ , 37.a) 53.5, b) 57.7, 38.a)  $+\infty$ , b) 0, c) 0 c) 0, 39.a)  $-\infty$ , b)  $+\infty$ ,

5. harjoituksessa numerointi hyppäsi kaksi askelta takaisin päin.

"39."  $940x + 860$ , 40.  $940x + 860$ , 940, 42. 14.1, 11.3, 10.4, 43.  $D \ln(0) = 0.79$ ,  $D \ln(5) = 0.14$ ,  $D \ln(10) = 0.08$ ,  
 $E f(5) = 0.71$ ,  $E f(10) = 0.78$ , 44. -1.1, -0.9, -0.8, 45. -0.03, kun  $x = 0, 5$  ja 10,  $E g(5) = -0.15$ ,  $E g(10) = -0.30$