

Gyakorló feladatok megoldásai - 3.

MA1122f

1.

(a) $3 \frac{z}{z-1} - 5 \frac{z}{(z-1)^2}$	(b) $\frac{z^2 - 3z \cos 2}{z^2 - 6z \cos 2 + 9}$
(c) $\frac{-z^2 \sin 3 - z \sin 5}{z^2 - 2z \cos 2 + 1}$	(d) $\frac{z \operatorname{sh} 4}{z^2 - 2z \operatorname{ch} 4 + 1}$
(e) $\frac{z(z+1)}{(z-1)^3}$	(f) $\frac{z(z^2 + 4z + 1)}{(z-1)^4}$
(g) $\frac{25z}{(z-25)^2}$	(h) $\frac{z^2}{(z^2 - 1)^2}$

3.

(a) $(-1)^n + 4^n$	(b) $2^{n+1} + 1$
(c) $3n + 2$	(d) $\frac{\sqrt{2}}{2} \sin(\frac{\pi}{4}n)$
(e) $\cos(\frac{\pi}{3}n)$	(f) $(2n + 1)3^n$
(g) $5\delta_n^{(4)} + 3\delta_n^{(2)}$	(h) $3^{n-1}n + 2 \cdot 3^n$

4.

(a) $-3^n + 4^n$	(b) $(-4)^n + 2$
(c) $n5^n$	(d) $3 \cdot 2^{n-1} + (3n + 3) 2^{n-1}$
(e) $2(-3)^n + 4(-3)^{n-3} H_n^{(3)}$	(f) $-2 \cdot 3^n + 3 \cdot 2^n$
(g) $4(-2)^n + 3^n$	(h) $2 \cdot 3^n$
(i) 3	(j) $x_n = 2 \cdot 4^n, \quad y_n = 3 \cdot 4^n$
(k) $x_n = \sin(\frac{\pi}{2}n), \quad y_n = \cos(\frac{\pi}{2}n)$	