1. Многочлены Чебышёва:

$$T_0(x) = 1,$$
$$T_1(x) = x,$$
$$T_2(x) = 2x^2 - 1,$$
$$T_3(x) = 4x^3 - 3x,$$
$$T_4(x) = 8x^4 - 8x^2 + 1,$$
$$T_5(x) = 16x^5 - 20x^3 + 5x,$$
$$T_6(x) = 32x^6 - 48x^4 + 18x^2 - 1,$$
$$T_7(x) = 64x^7 - 112x^5 + 56x^3 - 7x,$$

$$U_0(x) = 1,$$
$$U_1(x) = 2x,$$
$$U_2(x) = 4x^2 - 1,$$
$$U_3(x) = 8x^3 - 4x,$$
$$U_4(x) = 16x^4 - 12x^2 + 1,$$
$$U_5(x) = 32x^5 - 32x^3 + 6x,$$
$$U_6(x) = 64x^6 - 80x^4 + 24x^2 - 1,$$
$$U_7(x) = 128x^7 - 192x^5 + 80x^3 - 8x.$$

cosnx=T_n(cosx)
U(n-1)(cosx)=sinnx/sinx

z=|z|(cosa+isina)
z^n=|z|^n(cosna+isinna)
|z|=1
z^n=cosnx+isinnx=T_n(cosx)+iU(n-1)(cosx)*sinx

T2(x)=2xT1-T(0)x
T3(x)=2xT2(x)-T1(x)

7.35. а) Докажите, что многочлен
P(x) = (cosa + x sina)^n − cosna − x*sinna
делится на x^2 + 1.
б) Докажите, что многочлен
Q(x) = x^n sina−p^(n−1)*x*sinna+p^n*sin(n − 1)a
делится на x^2 − 2xp*cosa+ 2.