FUNCȚII PERIODICE. FUNCȚII PARE ȘI FUNCȚII IMPARE

Studiați dacă următoarele funcții sunt periodice și găsiți perioada principală dacă ea există:

1) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=\{x\}$

2) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=\left\{\frac{2x+1}{3}\right\}$

3) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=\left\{\frac{x+5}{2}\right\}$

4) $f:\mathbb{N}\to\mathbb{R}$, $f(x)=$ ult. cifră 2^n

5) $f:\mathbb{N}\to\mathbb{R}$, $f(n)=$ restul $(n:5)$

6) $f:\mathbb{N}\to\mathbb{R}$, $f(x)=$ ult. cifră 3^n

7) $f:\mathbb{N}\to\mathbb{R}$, $f(x)=$ restul $(n:7)$

8) $f:\mathbb{N}\to\mathbb{R}$, $f(x)=(-1)^n$

9) $f:\mathbb{N}\to\mathbb{R}$, $f(x)=\frac{(-1)^n}{n}$

10) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=[x]$

11) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=\left[\frac{3x+1}{2}\right]$

Găsiți $m\in\mathbb{R}$ dacă următ. funcții sunt pare sau impare, în funcție de cum ni se cere:

1) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=x^2-mx+1$, f pară

2) $f:(-1;1)\to\mathbb{R}$, $f(x)=x^2+x+m$, f impară

3) $f:(m-1;2)\to\mathbb{R}$, $f(x)=x^3+x$, f impară

4) $f:(2;m+1)\to\mathbb{R}$, $f(x)=x^2-x+1$, f pară

5) $f:(-2;m+1)\to\mathbb{R}$, $f(x)=x^3+mx$, f impară

6) $f:(-4;m)\to\mathbb{R}$, $f(x)=mx^2-mx+1$, f pară

7) $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=\{x+m\}$, f impară

Prof. Ovidiu Bădescu