4.4 1)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(1)=\dfrac{1}{1^2+1}=\dfrac{1}{2} \\ f(-1)=\dfrac{1}{(-1)^2+1}=\dfrac{1}{2} \end{array}\right\} \Rightarrow f(1)=f(-1)$$

και αφού $f(1)=f(-1)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 2)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(2)=2^4+1=16+1=17 \\ f(-2)=(-2)^4+1=16+1=17 \end{array}\right\} \Rightarrow f(2)=f(-2)$$

και αφού $f(1)=f(-1)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 3)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(1)=2\cdot 1^6+1^2-5=2+1-5=-2 \\ f(-1)=2\cdot(-1)^6+(-1)^2-5=2+1-5=-2 \end{array}\right\} \Rightarrow f(1)=f(-1)$$

και αφού $f(1)=f(-1)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 4)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(1)=2-|1|=2-1=1 \\ f(-1)=2-|-1|=2-1=1 \end{array}\right\} \Rightarrow f(1)=f(-1)$$

και αφού $f(1)=f(-1)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 5)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(2)=|2-1|=|1|=1 \\ f(0)=|0-1|=|-1|=1 \end{array}\right\} \Rightarrow f(2)=f(0)$$

και αφού $f(2)=f(0)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 6)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=3\sigma\upsilon\nu\dfrac{\pi}{2}+4 \overset{\sigma\upsilon\nu\frac{\pi}{2}=0}{=} 4 \\ f\left(\dfrac{3\pi}{2}\right)=3\sigma\upsilon\nu\dfrac{3\pi}{2}+4 \overset{\sigma\upsilon\nu\frac{3\pi}{2}=0}{=} 4 \end{array}\right\} \Rightarrow f\left(\frac{\pi}{2}\right)=f\left(\frac{3\pi}{2}\right)$$

και αφού $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=f\left(\dfrac{3\pi}{2}\right)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 7)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(0)=2\cdot 0+1=1 \\ f(2)=2-1=1 \end{array}\right\} \Rightarrow f(0)=f(2)$$

και αφού $f(0)=f(2)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 8)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(0)=2^0-0=1 \\ f(1)=2^1-1=1 \end{array}\right\} \Rightarrow f(0)=f(1)$$

και αφού $f(0)=f(1)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 9)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(-1)=(-1)^2-(-1)-2=1+1-2=0 \\ f(2)=2^2-2-2=4-4=0 \end{array}\right\} \Rightarrow f(-1)=f(2)$$

και αφού $f(0)=f(1)$ η f δεν είναι 1−1

4.4 10)

Παρατηρούμε ότι

$$\left.\begin{array}{l} f(-1)=(-1)^2-1+1=1 \\ f(0)=0^2+0+1=1 \end{array}\right\} \Rightarrow f(-1)=f(0)$$

και αφού $f(0)=f(1)$ η f δεν είναι 1−1