

Beadandó házi feladatok 6. hét

1. Az X metrikus tér altere bármely $Y \subset X$ részhalmaz ugyanazzal a metrikával. Mutassuk meg, hogy teljes metrikus tér altere pontosan akkor teljes, ha zárt.

2. a. Van-e olyan folytonos f függvény, amelynek Fourier-sorára

$$S_n(f, x_0) \rightarrow +\infty \quad n \rightarrow \infty$$

valamilyen x_0 pontban?

b. Jelölje $\langle x \rangle$ az x távolságát a legközelebbi egész számtól. Fejtsük (alkalmas periódushosszú) Fourier-sorba az $\langle x \rangle$ függvényt.

3.

$$\lim_{(0,0)} \frac{xy(x+y)}{x^2 - xy + y^2} = ?$$