

Csemegék az analízisből középiskolai ízesítéssel

Besenyei Ádám
badam@cs.elte.hu

8. hét

8.1. Milyen a és b valós számokra igaz, hogy minden $x \in [0, 1]$ esetén $|x^2 - ax - b| \leq \frac{1}{8}$?

9-12. évfolyam

8.2. Válasszuk meg a p és q számot úgy, hogy az $x^2 + px + q$ polinom abszolút értékének a $-1 \leq x \leq 1$ szakaszon felvett legnagyobb értéke a lehető legkisebb legyen.

11-12. évfolyam

8.3. Ismeretes, hogy $\cos 2x$ előáll $\cos x$ polinomjaként:

$$\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1.$$

Előállítható-e $\sin 2x$ a $\sin x$ polinomjaként?

11-12. évfolyam.

8.4. Adjunk meg egy egész együtthatós polinomot, amelynek a $\cos 18^\circ$ zérushelye!

11-12. évfolyam