

Mivel

$$\begin{aligned}\frac{1 - \cos x}{x^2} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sin^2 \frac{x}{2}}{\left(\frac{x}{2}\right)^2}; & \frac{\sin 3x}{x - \pi} &= \frac{\sin 3[\pi + (x - \pi)]}{x - \pi} = \\ &= -3 \cdot \frac{\sin 3(x - \pi)}{3(x - \pi)}; & \frac{\cos \frac{\pi}{2}x}{x - 1} &= -\frac{\pi}{2} \cdot \frac{\sin \left[\frac{\pi}{2}(x - 1) \right]}{\frac{\pi}{2}(x - 1)}; \\ \frac{1}{x} \cdot \sin \frac{\pi}{1 + \pi x} &= \frac{\sin \pi \left(1 - \frac{x\pi}{1 + \pi x} \right)}{x} = \frac{\pi^2}{1 + \pi x} \cdot \frac{\sin \frac{\pi^2 x}{1 + \pi x}}{\frac{\pi^2 x}{1 + \pi x}},\end{aligned}$$

így $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ felhasználásával a keresett határértékek:

$$a.) \quad \frac{1}{2}, \quad b.) \quad -3, \quad c.) \quad -\frac{\pi}{2}, \quad d.) \quad \pi^2.$$

Megoldották: Boda I., Csík M., Csordás L., Fülöp M., Gaál E., ifj. Gacsályi S., Gehér L., Horváth M., Hosszú M., Izsák I., Kővári T., Magyar Á. Sz., Osváth I., Szabó Á., Szathmári D., Szépfalussy P., Szűcs L., Ungár P., Vörös M.

Részen oldották meg: Bakonyi Kornélia, Blaskó F., Csuhássy E., Erdősy Gy., Inkovics Gabriella, József P., Spitz Vera, Szentmártony Z., Tarnóczy T., Tarnóczy Z., Vékony Mária.