

3. Obliczyc granice funkcji:

$$a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 7x}{1 - \cos 5x}$$

$$b) \lim_{x \rightarrow 0^-} x e^{-\frac{1}{x}}$$

$$c) \lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln x$$

$$d) \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x^2} - \frac{1}{\sin^2 x} \right)$$

4. Wyznaczc asymptoty funkcji:

$$a) f(x) = \frac{\ln x}{x-1}$$

$$b) f(x) = \frac{x^3 + 8}{x^2 - 1}$$

$$c) f(x) = \ln x + x$$

$$d) f(x) = \frac{1}{2\cos x - 1} ; x \in \left(-\frac{\pi}{3}, \pi\right)$$

(czyli tylko pionowe)

$$e) f(x) = \ln(e^x - 1)$$