

# ZADANIE B

MENO A PRIEZVISKO: Emma Macháčová  
IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO: 103037

1. Zistite, či daná funkcia párna alebo nepárna:

(a)  $f(x) = \frac{x^3 - \sin(x)}{3 - 3x^2}$  ..... [nepárna].

2. Vypočítajte limitu (bez použitia L'Hospitalovho pravidla):

(a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 + 4x - 10}{1 + 3x^4 - 3x} \cdot \frac{4x + \frac{4}{x}}{\frac{4}{x} + x} \right)$  ..... [0].

3. Nájdite rovnicu dotyčnice  $t$  a normály  $n$  ku grafu funkcie  $f(x)$ , ak máte zadané:

(a)  $f(x) = 5^x - 5x^2 - 2$ , keď dotyčnica ku grafu funkcie prechádza bodom  $T[0; -1]$ .  
 $\left[ t : y + 1 = \ln(5) \cdot (x - 0); n : y + 1 = -\frac{1}{\ln(5)} \cdot (x - 0) \right]$