

## Testul 1

1,5p

1. Să se precizeze care dintre următoarele mulțimi sunt vecinătăți pentru  $x_0 = 0$ :

a)  $V_1 = (-1; 2]$ ;

b)  $V_2 = (-1; 0]$ ;

c)  $V_3 = \mathbb{Z}$ .

5,5p

2. Calculați limitele:

a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( e^x - \frac{1}{x} \right)$ ;

b)  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} (\sqrt{x} - \ln x)$ ;

c)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^3 - 1}$ ;

d)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 3x - 10}{(x + 2)^3}$ ;

e)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - \sqrt{6 + x}}{\sqrt{x + 1} - 2}$ .