Soluție

1.a) $f'(x) = e^x + \frac{1}{x^2}$.

b) $f'(x) > 0$ oricare ar fi $x \in [1, \infty) \Rightarrow f$ crescătoare pe $[1, \infty)$.

c) $f(1) = e \Rightarrow A(1, e) \in G_f$; ecuația tangentei este $y - f(1) = f'(1)(x-1)$; $f(1) = e; f'(1) = e+1$;
$y - e = (1+e)(x-1)$.

2.a) $l_s(-1) = l_d(-1) = f(-1) = 4 \Rightarrow f$ continuă în $x = -1 \Rightarrow f$ continuă pe $\mathbb{R} \Rightarrow f$ admite primitive pe $\mathbb{R}$.

b) $\int_{-3}^{-2} (x+5)\, dx = \frac{5}{2}$.

c) Pentru $x > -1$, $f(x) > 0 \Rightarrow$ Aria$(\Gamma_f) = \int_m^{m+1} f(x)\, dx = \int_m^{m+1} (3x^2+1)\, dx = 3m^2 + 3m + 2$; aria minimă este
$= \frac{-\Delta}{4a} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4}$.