Solutii

a) Avem $\int_2^3 \left(x^4 - x^2\right) \cdot f\left(x\right) dx = \left.\frac{x^3}{3}\right|_2^3 = \frac{19}{3}$.

b) Avem $F'(x) = f(x) > 0$ pe intervalul $(1, +\infty)$.

c) Avem $\int_{\sqrt{2}}^{\sqrt{3}} f'(x) dx = \frac{1}{2} - 1 = -\frac{1}{2}$.

d) Cum $x^2 - 1 < x^2$, rezultă că $f(x) > \frac{1}{x^2}$, pentru orice $x > 1$.

e) Avem $\int_2^{2008} \frac{1}{x} dx = \ln 1004$.

f) Înmulțind inegalitatea de la punctul **d)** cu *x* şi apoi integrând-o pe intervalul $[2, 2008]$ se obține inegalitatea.