

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

Soluții

a) Avem $\int_0^1 f(x) dx = \frac{4}{3}$.

b) Avem $\int_1^2 g(x) dx = 3$.

c) Evident deoarece $f(x) - g(x) = x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2 \geq 0$.

d) Cum $F'(x) = f(x) > 0$, rezultă că primitiva este strict crescătoare pe \mathbb{R} .

e) Avem $\int_1^3 \frac{f(x)}{g(x)} dx = 2 + \ln \sqrt{3}$.

f) Această inegalitate se obține din integrând inegalitatea de la punctul c) pe intervalul $[\sqrt{2008}, 2008]$.