

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

Solutii

a) Avem $\int_1^2 f(x) dx = \frac{5}{2}$.

b) Evident.

c) Cum $G'(x) = g(x) \geq 0$, rezultă că primitiva este crescătoare, iar de aici rezultă inegalitatea cerută.

d) Avem: $\int_1^e \frac{f(x)}{g(x)} dx = 2 - \frac{1}{e}$.

e) Cum $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + C$, se poate lua $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{1}{2} \geq 0$.

f) Avem $\int_{-m}^m f(x) \cdot g(x) dx = \frac{2m^3}{3}$. De aici se obține, de exemplu, $m = \sqrt[3]{3}$.