

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

SUBIECTUL III (30p) – Varianta 032

Se consideră funcțiile $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x - 2, g(x) = |f(x)|$.

- 5p** a. Să se determine $\int f(x^2)dx$.
- 5p** b. Să se găsească primitiva $F : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a funcției f pentru care $F(2) = 0$.
- 5p** c. Să se determine $\int e^x \cdot f(x)dx$.
- 5p** d. Să se calculeze $\int_1^3 g(x)dx$.
- 5p** e. Să se determine cel mai mic număr întreg m pentru care $\int_1^2 \frac{3x-6}{2 \cdot g(x)} dx < m$.
- 5p** f. Pentru orice $t > 0$, dreapta de ecuație $y = t$ intersectează graficul funcției g în punctele A și B . Se notează cu $h(t)$ distanța dintre punctele A și B . Să se calculeze $\int_0^1 h(t)dt$.