<u>Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului</u>
<u>Centrul Național pentru Curriculum şi Evaluare în Învățământul Preuniversitar</u>
Soluție:

a) $f(x^2) = x^2 - 2$ şi $\int f(x^2)dx = \frac{x^3}{3} - 2x + \mathcal{C}$;

b) Se găseşte o primitivă oarecare $F(x) = \frac{x^2}{2} - 2x + k$ .Condiția din enunț conduce la $k = 2$,apoi înlocuire.

c) Folosim metoda integrării prin părți și avem $\int e^x \cdot f(x)dx = e^x\left(x-3\right) + \mathcal{C}$

d) $\int_1^3 g(x)dx = \int_1^2 g(x)dx + \int_2^3 g(x)dx$,de unde $\int_1^3 g(x)dx = 1$;

e) $\int_1^2 \frac{3x-6}{2\cdot g(x)}dx = -\frac{3}{2}$,apoi $-\frac{3}{2} < m$ conduce la numărul căutat $m = -1$

f) Abscisele punctelor de intersecție sunt $2-t$, respectiv $2+t$,de unde $h(t) = 2t$ şi $\int_0^1 h(t)dt = 1$.