

ΘΕΜΑ 17

Έστω $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ μια συνεχής συνάρτηση με συνεχή παράγωγο και τέτοια ώστε

$$\int_0^1 f(x) \cdot f'(x) dx = 0 \quad \text{και} \quad \int_0^1 (f(x))^2 \cdot f'(x) dx = 18 .$$

$$\text{Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα} \quad \int_0^1 (f(x))^4 \cdot f'(x) dx .$$