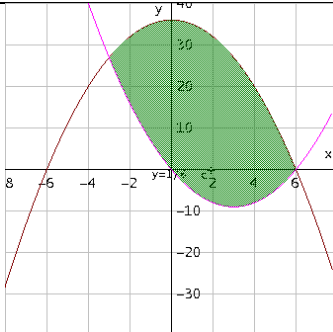


|  |   |
|--|---|
| Matematica Classe:5  | unità didattica:integrali definiti                |
| Esercizio n.4  | argomento:applicazione in ambito geometrico,area1 |
| Determinare l'area della parte finita di piano compresa tra le parabole $y = x^2 - 6x$ e $y = -x^2 + 36$ |   |



Traccia

Si determinano le intersezioni tra le due parabole  $\begin{cases} y = x^2 - 6x \\ y = -x^2 + 36 \end{cases}$  ottenendo i due punti

$$A(-3, 27) \quad B(6, 0)$$

A questo punto per determinare il valore dell'area della parte in colore , basta determinare

$$\int_{-3}^6 (-x^2 + 36) - (x^2 - 6x) dx = \int_{-3}^6 (-2x^2 + 6x + 36) dx = \left[ \frac{-2}{3} x^3 + 3x^2 + 36x \right]_{-3}^6 =$$

$$180 + 63 = 243 \text{ u}^2$$