

### Quesito 7

Determinare  $a$  in modo che:

$$\int_a^{a+1} 3x^2 + 3 = 10$$

### Svolgimento

Calcoliamo l'integrale:

$$\begin{aligned} \int_a^{a+1} 3x^2 + 3 &= \frac{3x^3}{3} + 3x \Big|_a^{a+1} = x^3 + 3x \Big|_a^{a+1} = (a+1)^3 + 3(a+1) - a^3 - 3a = \\ &= a^3 + 3a^2 + 3a + 1 + 3a + 3 - a^3 - 3a = \\ &3a^2 + 3a + 4 \end{aligned}$$

Risolviamo l'equazione:

$$3a^2 + 3a + 4 = 10$$

$$3a^2 + 3a - 6 = 0$$

$$a^2 + a - 2 = 0$$

$$a_{1-2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-2)}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+8}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{2} = \frac{-1 \pm 3}{2}$$

Ci sono due soluzioni:

$$a_1 = 1 \quad a_2 = -2$$

Questo file può essere scaricato gratuitamente. Se pubblicato citare la fonte.

Matilde Consales