

# Matemagica n.11

6 febbraio 2025



Realizzazione: prof.ssa Oriana Pagliarone

1. Pensa 4 numeri dispari consecutivi.
2. Calcola il prodotto tra il più grande ed il più piccolo (P1) e tra i due intermedi (P2).
3. Calcola la differenza tra  $P2 - P1$

Pur non sapendo quali numeri hai pensato io ho predetto che il risultato è 8



- Esempio

3 5 7 9

- $3 \times 9 = 27$

- $5 \times 7 = 35$

- $35 - 27 = 8$

# Spiegazione

I numeri dispari consecutivi sono: per  $n \geq 2$

$$(2n-3) \quad (2n-1) \quad (2n+1) \quad (2n+3)$$

$$(2n-1) \cdot (2n+1) = 4n^2 - 1 \quad \text{P2}$$

$$(2n-3) \cdot (2n+3) = 4n^2 - 9 \quad \text{P1}$$

sottraendo P2-P1 ottengo

$$4n^2 - 1 - (4n^2 - 9) = 4n^2 - 1 - 4n^2 + 9 = 8$$



# Ma anche

I numeri dispari consecutivi sono: per  $n \geq 0$

$$(2n+1) \quad (2n+3) \quad (2n+5) \quad (2n+7)$$

$$(2n+1) \cdot (2n+7) = 4n^2 + 2n + 14n + 7 \quad P2$$

$$(2n+3) \cdot (2n+5) = 4n^2 + 6n + 10n + 15 \quad P1$$

sottraendo P2-P1 ottengo

$$4n^2 + 16n + 15 - (4n^2 + 16n + 7) = 4n^2 + 16n + 15 - 4n^2 - 16n - 7 = 8$$

