

MATEMATICA PER IL CITTADINO

I MELI

Un agricoltore pianta nel suo terreno dei meli in modo da formare un quadrato. Per proteggere questi alberi dal vento, il contadino dispone delle conifere intorno al frutteto.

Nella figura è rappresentata la disposizione dei meli e delle conifere per n filari di meli, nei casi $n = 1$, $n = 2$, $n = 3$ e $n = 4$. I simboli «•» e «X» indicano rispettivamente un melo e una conifera.



$n = 1$	$n = 2$	$n = 3$	$n = 4$
X X X	X X X X X	X X X X X X X	X X X X X X X X
X • X	X • • X	X • • • X	X • • • • X
X X X	X X X X	X X X X X X	X X X X X X X X
	X • • X	X • • • X	X • • • • X
	X X X X	X X X X X X	X X X X X X X X
		X • • • X	X • • • • X
		X X X X X X X	X X X X X X X X
			X • • • • X
			X X X X X X X X

- Completa la tabella inserendo nei riquadri i valori corretti.

n	1	2	3	4	5
<u>numero di meli</u>					
<u>numero di conifere</u>					
- Se n è il numero dei filari, come puoi esprimere il numero di meli nella disposizione a quadrato?
- Qual è l'espressione del numero totale di piante di conifere?
- Supponiamo che i meli siano piantati in modo da formare un rettangolo con l'altezza doppia della base e che la base contenga n meli. Come puoi esprimere il numero totale dei meli?
- Ipotizziamo che i meli siano disposti in modo da formare un triangolo isoscele la cui altezza contiene n meli (nella figura seguente è rappresentato il caso $n = 4$).

Qual è l'espressione del numero totale dei meli?

A $(1 + 2 + 3 + \dots + n) \cdot 2$

B $1 + 3 + 5 + \dots + 2n$

C n^2

D $\frac{(2n - 1) \cdot n}{2}$