

Come si RAPPRESENTA

- 6 Un numero quadrato n -esimo si ottiene sommando fra loro i primi n numeri naturali dispari. Per esempio, il terzo numero quadrato perfetto è 9, che è uguale a $5 + 3 + 1$.



- a. Disegna altri due quadrati a seguire dopo i tre del disegno. Scrivi, quindi, i primi cinque numeri naturali che sono quadrati perfetti. Rispettano tutti la caratteristica? *1, 4, 9, 16, 25; sì*
- b. Eseguendo la differenza fra i quadrati perfetti consecutivi trovati al punto precedente, che cosa puoi osservare? La successione trovata prosegue? Giustifica la tua risposta con degli esempi. *Si ottiene la successione dei numeri dispari ($4 - 1 = 3, 9 - 4 = 5, 16 - 9 = 7, \dots$)*

- 7 Un numero triangolare è un numero rappresentabile disponendo tanti oggetti quante sono le sue unità in modo da formare un triangolo rettangolo isoscele o equilatero ($1, 3, 6, 10, \dots$).



- a. Un quadrato perfetto equivale alla somma di due numeri triangolari consecutivi? Giustifica la tua risposta con degli esempi. *Sì (per esempio $1 + 3 = 4, 3 + 6 = 9, 6 + 10 = 16, \dots$)*
- b. Disegna altri due triangoli a seguire dopo i tre del disegno. A partire dal disegno, spiega perché un numero triangolare n -esimo si ottiene sommando fra loro i primi n numeri naturali. *I due successivi sono 10 e 15; perché si ottiene dal precedente aggiungendo una fila con n oggetti.*

Come si RISOLVE

Scienze Matematica

- 8 La magnitudine apparente di un corpo celeste è un indice della sua luminosità rilevabile. La scala ha valori da 1, le stelle più luminose, a 6, limite della visione a occhio nudo. Nel 1856, Pogson definì un primo standard su queste basi ponendo una stella di prima magnitudine 100 volte più luminosa di una stella di sesta magnitudine. Il quoziente tra due magnitudini successive è dato dal valore arrotondato alla terza cifra decimale della radice quinta di 100; questo valore è detto rapporto di Pogson. Calcola questo valore con uno strumento di calcolo e i valori delle quinte potenze per approssimazione o imponendo alla base 100 l'esponente $\frac{1}{5}$, proprio a indicare la radice quinta ($\sqrt[5]{100} = 100^{\frac{1}{5}}$). *2,512*



Il termine "apparente" è dovuto al fatto che ci si riferisce alla luminosità delle stelle così come appaiono viste dalla Terra. In realtà questa scala non ci permette di classificare e quindi di confrontare correttamente le stelle tra di loro. Capita, infatti, che una stella più luminosa di un'altra appaia meno luminosa perché più lontana dalla Terra. Cerca la magnitudine di alcuni oggetti celesti noti.