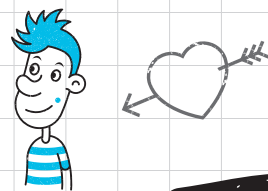
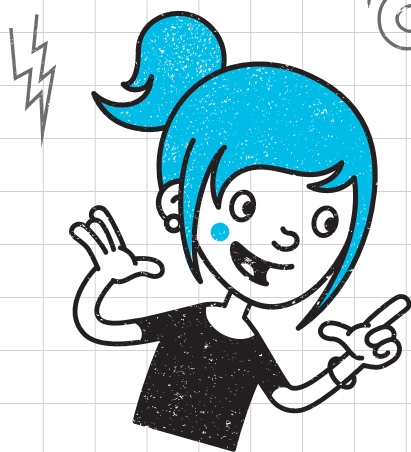


Carla Bertolli, Silvana Poli e Daniela Lucangeli

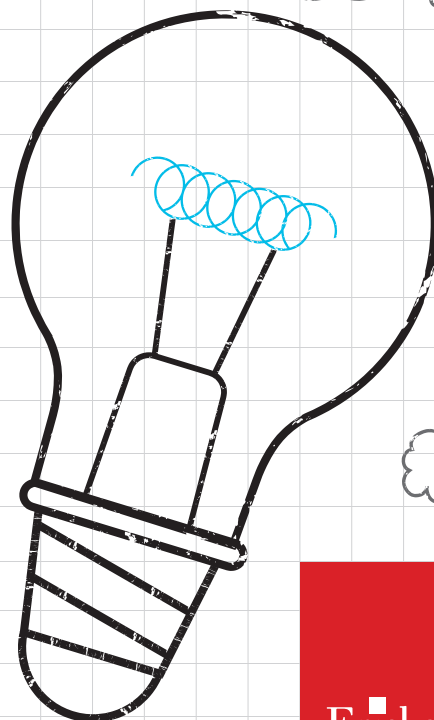
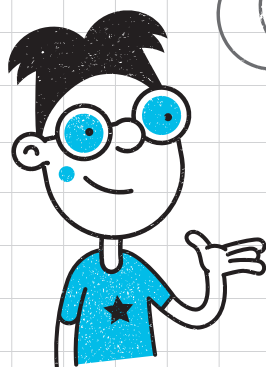


# LE POTENZE



DAL  
PROBLEMA

ALLA  
REGOLA



ATTIVITÀ TRATTE DA  
[www.erickson.it/quaderno-amico-potenze](http://www.erickson.it/quaderno-amico-potenze)

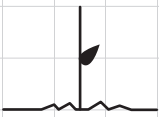
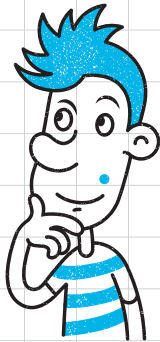
Erickson

# Visualizzare le potenze

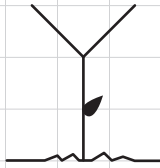
## Potenze del 2

Negli alberi di mele, i rami germogliano sempre per 2.

Quanti rami ha...  
l'albero delle  
potenze?

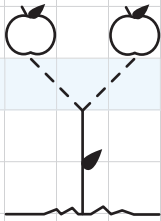


Un ramo di melo...



ha creato 2 rami nuovi.

Disegna i rami del livello 1 e colora le mele.

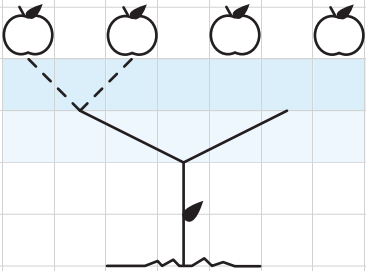


livello 1

$$2^1 = 2$$

Quanti sono i rami del livello 1?  $2^1 = 2$

Disegna i rami del livello 2 e colora le mele.



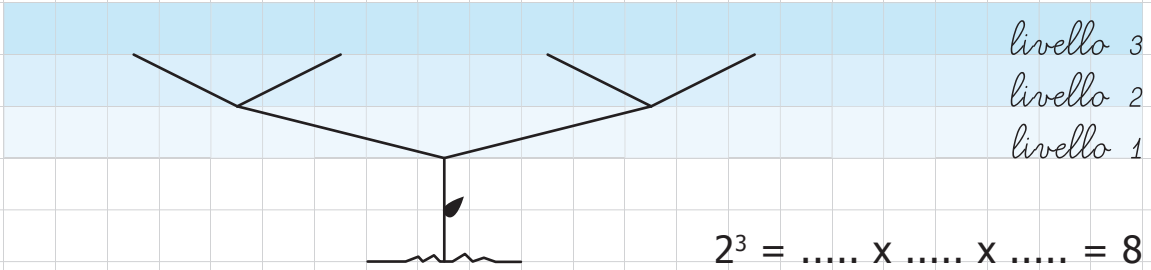
livello 2

livello 1

$$2^2 = 2 \times 2 = 4$$

Quanti sono i rami del livello 2?  $2^2 = \dots$

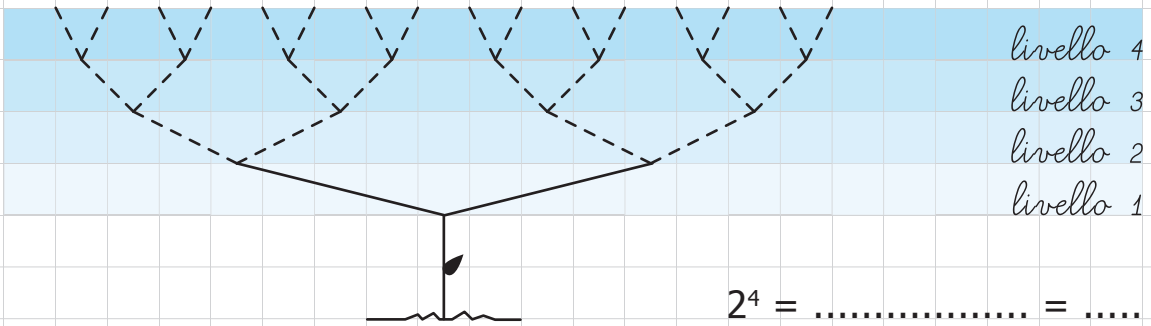
Disegna i rami del livello 3 e colora le mele.



$$2^3 = \dots \times \dots \times \dots = 8$$

Quanti sono i rami del livello 3?  $2^3 = \dots$

Disegna i rami del melo fino al livello 4.  
Poi osserva e completa.

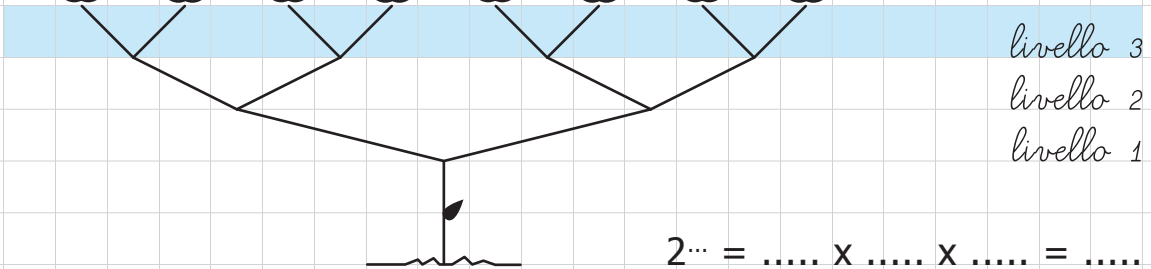


$$2^4 = \dots = \dots$$

Ora all'indietro!  
Livello 3, 2, 1...

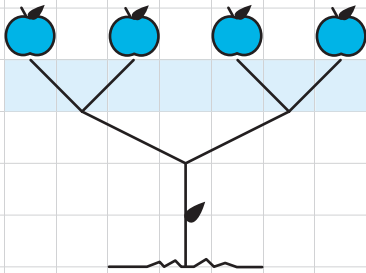


Completa osservando il disegno.



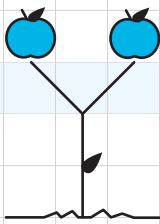
$$2^{\dots} = \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

Completa osservando i disegni.



livello 2  
livello 1

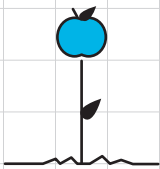
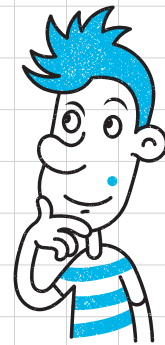
$2^{\dots} = \dots = 4$



livello 1

$2^{\dots} = \dots$

Quanti rami ci sono al livello 0?



livello 0

Prima di germogliare, quanti rami ha? .....

quindi  $2^0 = \dots$

Adesso senza disegno.

$2^0 = \dots$        $2^1 = \dots$        $2^2 = \dots \times \dots = \dots$

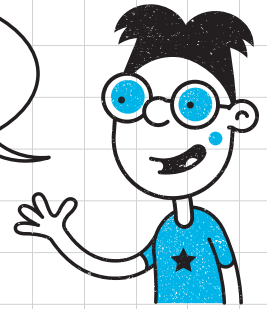
$2^3 = \dots = \dots$        $2^4 = \dots = \dots$

$2^5 = \dots = \dots$        $2^6 = \dots = \dots$

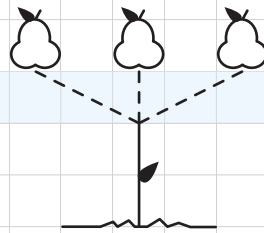
### Potenze del 3

Negli alberi di pere, i rami germogliano sempre per 3.

Gli alberi di pere!



Ho piantato un ramo di pero che ha creato 3 germogli nuovi. Disegna i rami di livello 1 e colora le pere.

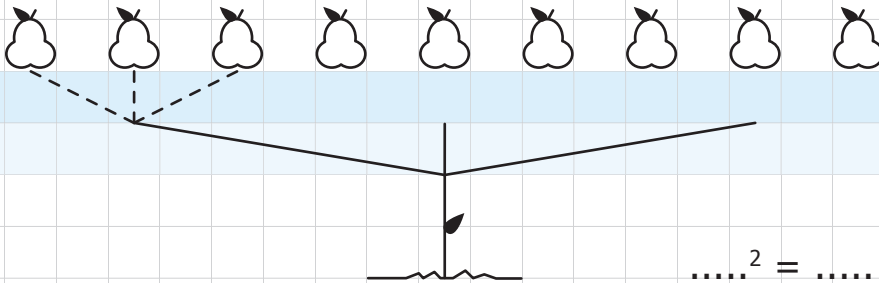


livello 1

$$3^1 = \dots$$

Quanti sono i rami del livello 1?  $\dots^1 = 3$

Disegna i rami di livello 2 e colora le pere.

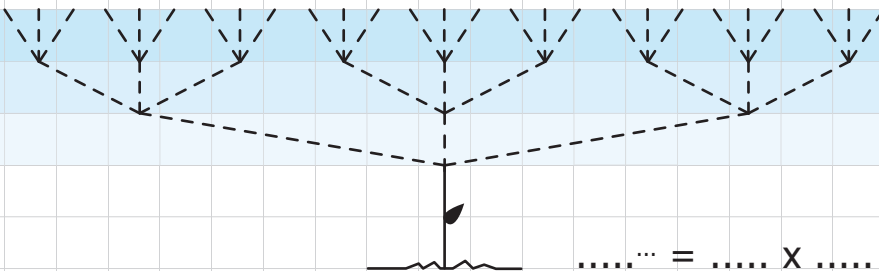


livello 2  
livello 1

$$\dots^2 = \dots \times \dots = \dots$$

Quanti sono i rami del livello 2?  $3^2 = \dots$

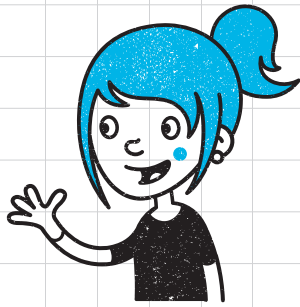
Disegna i rami del pero dal livello 1 al livello 3. Poi completa osservando il disegno.



livello 3  
livello 2  
livello 1

$$\dots^3 = \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

Ora all'indietro!



Completa osservando i disegni.

livello 2  
livello 1

$3^2 = \dots \times \dots = \dots$

livello 1

$3^1 = \dots$

livello 0

$3^0 = \dots$

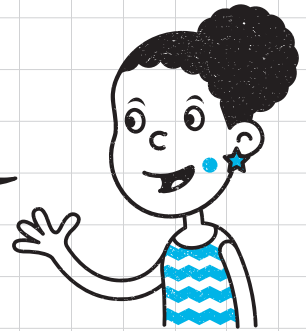
Adesso senza disegno.

$3^0 = \dots$        $3^1 = \dots$        $3^2 = \dots \times \dots = \dots$   
 $3^3 = \dots = \dots$        $3^4 = \dots = \dots$   
 $3^5 = \dots = \dots$        $3^6 = \dots = \dots$

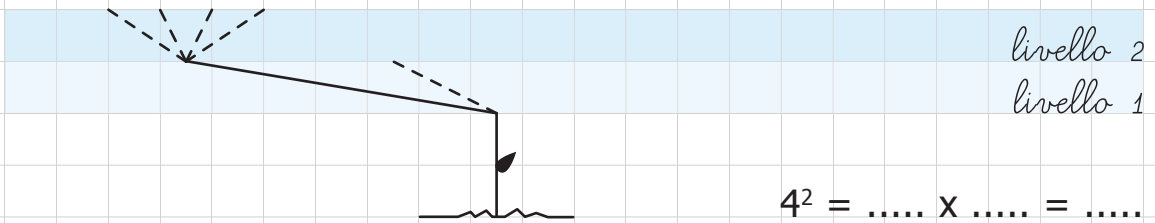
## Potenze del 4

Negli alberi di prugne, i rami germogliano sempre per 4.

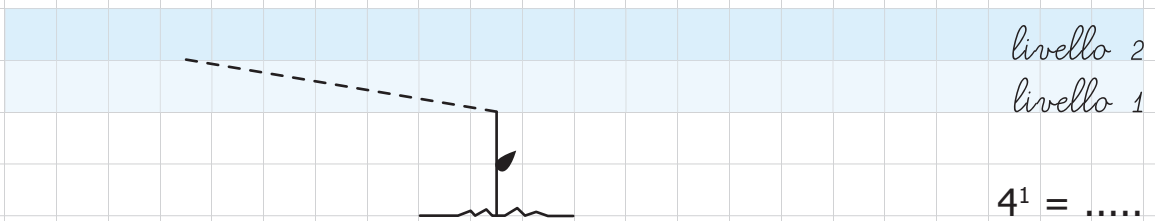
Ora gli alberi di prugne!



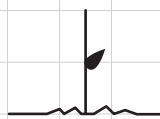
Disegna un albero di prugne adatto per ognuna delle potenze. Poi completa verificando con il disegno.



Quanti sono i rami del livello 2?  $4^2 = \dots \times \dots = \dots$



Quanti sono i rami del livello 1?  $4^1 = \dots$



livello 0

E a livello zero quanti rami ci sono?  $4^0 = \dots$

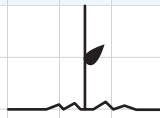
E gli alberi  
di pesche?



## Potenze del 5

Negli alberi di pesche, i rami  
germogliano sempre per 5.

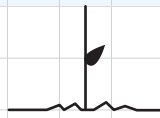
Disegna i rami di un pesco al livello 1.



livello 1  
livello 0

Ora osserva e completa.  $5^1 = \dots$

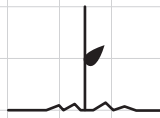
Disegna i rami di un pesco al livello 2.



livello 2  
livello 1  
livello 0

Ora osserva e completa.  $5^2 = \dots \times \dots = \dots$

E al livello zero?



livello 0

Ora osserva e completa.  $5^0 = \dots$

Completa e verifica, se vuoi, contando i rami nei tuoi disegni.

$$5^2 = \dots \times \dots$$

$$5^1 = \dots$$

$$5^0 = \dots$$



## Esercizi

Completa.

$4^1 = \dots \quad 4^2 = \dots \times \dots = \dots \quad 4^3 = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

$5^1 = \dots \quad 5^2 = \dots \times \dots = \dots \quad 5^3 = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

$6^1 = \dots \quad 6^2 = \dots \times \dots = \dots$

$7^1 = \dots \quad 7^2 = \dots \times \dots = \dots$

$8^1 = \dots \quad 8^2 = \dots \times \dots = \dots$

$9^1 = \dots \quad 9^2 = \dots \times \dots = \dots$

$10^1 = \dots \quad 10^2 = \dots$

$10^3 = \dots$

$10^4 = \dots$

$3^0 = \dots \quad 4^0 = \dots \quad 5^0 = \dots \quad 6^0 = \dots \quad 7^0 = \dots \quad 8^0 = \dots$

Calcola  
il valore delle  
potenze!



Serve sempre moltiplicare per calcolare il valore di una potenza?

.....

Completa per capire se hai risposto correttamente.

$12^1 = \dots \quad 10^0 = \dots$

Confronta le potenze e cerchia la maggiore come nell'esempio.

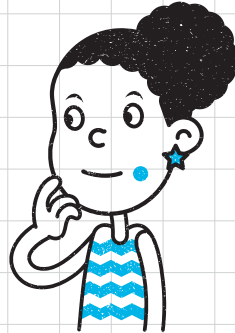
$3^2$  o  $2^3$

$2^3$  o  $4^2$

$3^1$  o  $1^3$

$1^0$  o  $0^1$

Qual è la maggiore?



Inserisci il simbolo > (maggiore), < (minore) oppure = (uguale) al posto dei puntini.

$5^2$  .....  $2^5$        $5^1$  .....  $5^2$        $1^1$  .....  $1^0$

$10^3$  .....  $2^3$        $2^4$  .....  $2^2$        $1^7$  .....  $1^1$

Riscrivi le potenze in ordine dalla più piccola alla più grande.

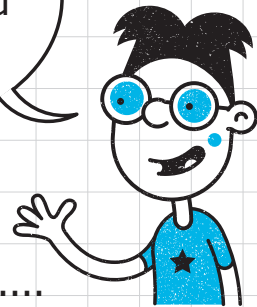
$2^1, 7^1, 3^1, 5^1$  .....

$5^2, 2^2, 3^2, 10^2$  .....

Come hai ragionato?

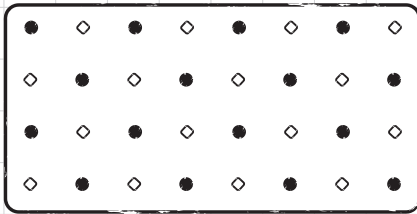
.....  
.....  
.....

Dalla più piccola alla più grande!



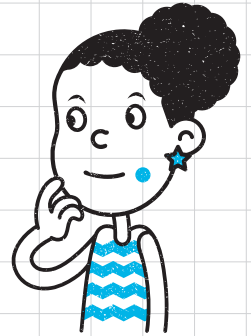
## Pezzi, pezzetti e pezzettini

Abbiamo una torta e la taglieremo in parti uguali.

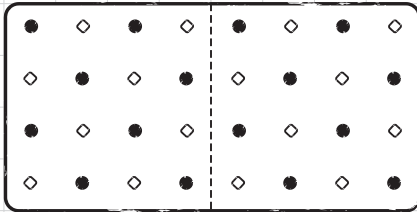


1 torta intera

Quanti pezzi?

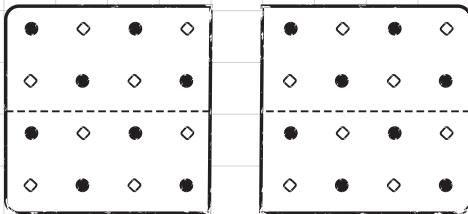


Inizia tagliando a metà la torta. Quanti *pezzi* ci sono?



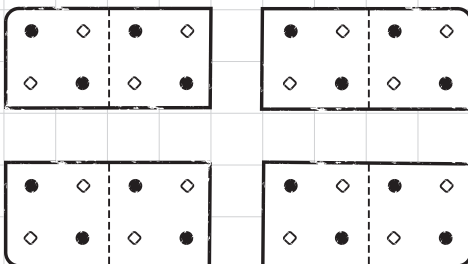
..... pezzi

Procedi tagliando di nuovo a metà tutti i *pezzi* della torta. Quanti *pezzetti* ci sono?



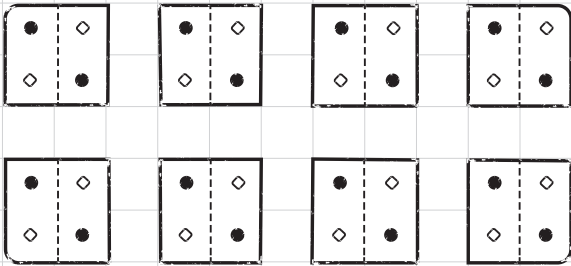
..... pezzetti

Poi taglia nuovamente tutti i *pezzetti* della torta a metà. Quanti *pezzettini* ci sono?



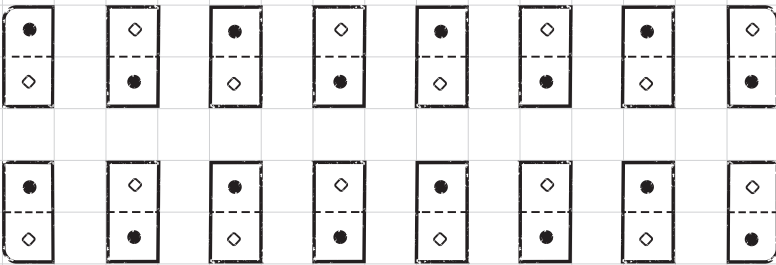
..... pezzettini

Ora taglia ancora a metà...



..... pezzettini

e ancora a metà.



..... pezzettini

Riporta in ordine i numeri dei pezzi risultanti.

1 ..... .....

Scrivi i numeri che hai copiato sotto forma di potenza in base 2, poi osserva e completa.

2<sup>...</sup> 2<sup>...</sup> ..... .....

Nessun taglio, 1 torta intera.

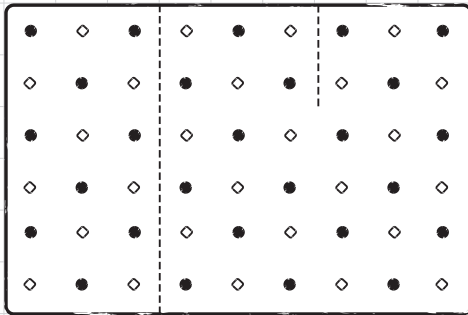
Un taglio a metà, 2 fette uguali.

Metà della metà, .....

Metà della metà della metà, .....

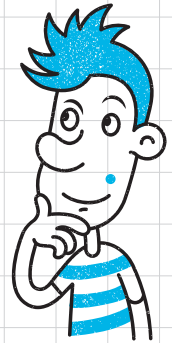


Taglia ora la torta in 3 parti uguali. Aiutati completando il disegno.

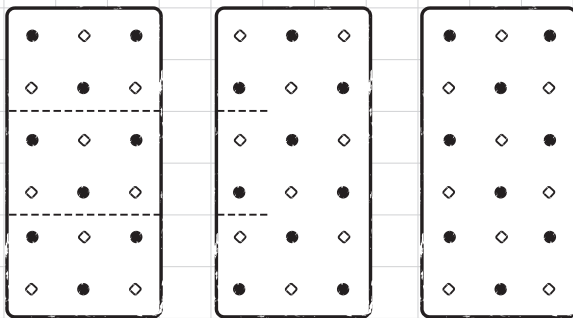


Quanti pezzi?

..... pezzi

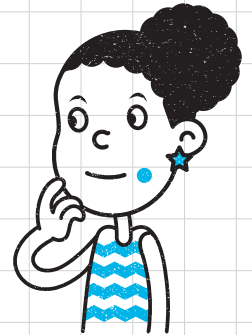


Taglia di nuovo tutti i pezzi in 3 parti uguali.

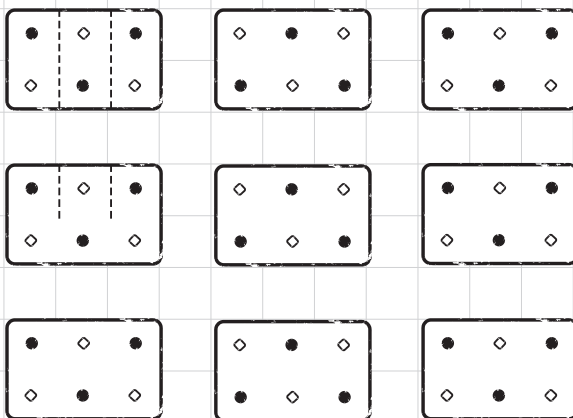


Quanti pezzetti?

..... pezzetti

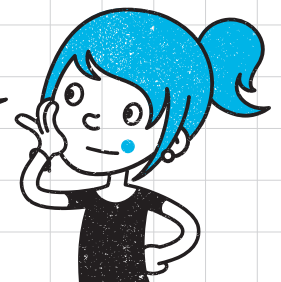


Taglia ancora una volta tutti i pezzetti in 3 parti uguali.



Quanti pezzettini?

..... pezzettini



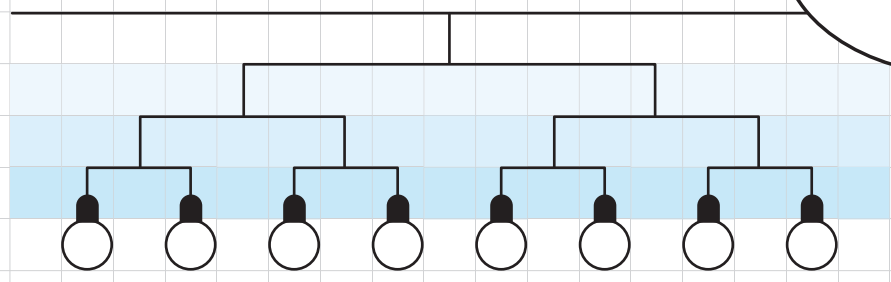
Scrivi i numeri che hai ottenuto sotto forma di potenza in base 3.

3<sup>...</sup>      3<sup>...</sup>      .....      .....

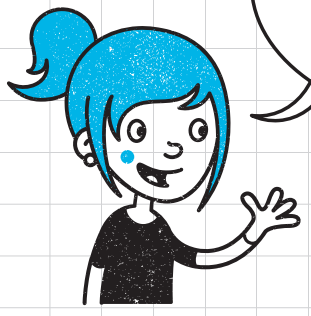
# Visualizzare le potenze

Un lampadario «ramifica» e ai «rami» sono attaccate le lampadine.

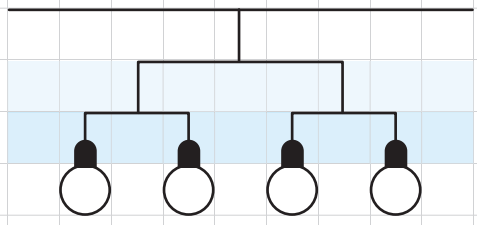
Quante sono le lampadine?



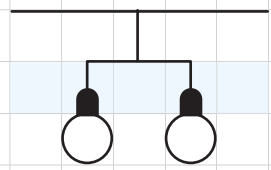
$2^{\dots} = \dots$



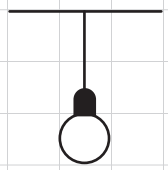
Scrivi sotto ogni lampadario la potenza adatta!



$2^{\dots} = \dots$



$2^{\dots} = \dots$



$2^{\dots} = \dots$

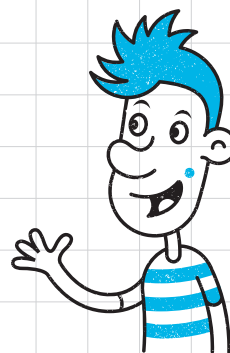
Disegna un lampadario adatto a ciascuna delle potenze qui sotto.

$$3^1 = \dots$$

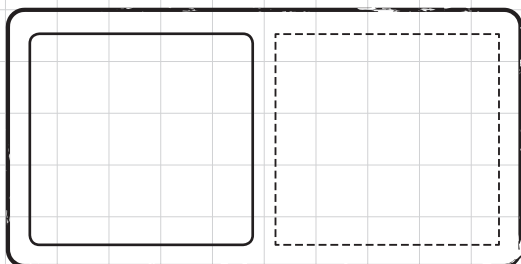
$$3^2 = \dots$$

$$3^0 = \dots$$

Completa  
e verifica contando  
le lampadine!

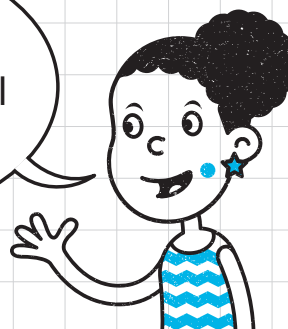


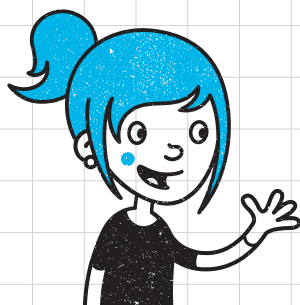
Una scatola contiene 2 scatole più piccole. Ogni scatolina contiene altre 2 scatole, che hanno dentro 2 cioccolatini ciascuna. Quanti sono in tutto i cioccolatini?



Puoi aiutarti  
completando il  
disegno!

$$2^{\dots} = \dots$$





Metti in ordine!

Scrivi le potenze in ordine, dalla più piccola alla più grande e poi risolvi.

$2^3 = \dots$

$2^2 = \dots$

$2^5 = \dots$

$2^1 = \dots$

$2^0 = \dots$

$2^8 = \dots$

$2^4 = \dots$

$2^6 = \dots$

$2^7 = \dots$

$2^0 = \dots$

$2^1 = \dots$

$2^2 = \dots \times \dots$

$\dots = \dots$

$\dots = \dots$

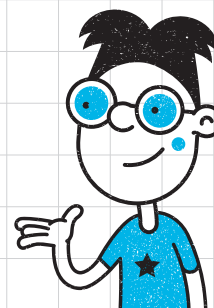
$\dots = \dots$

$\dots = \dots$

$\dots = \dots$

$\dots = \dots$

Risolvi  
senza  
disegno!







[www.erickson.it](http://www.erickson.it)

Tutti i diritti riservati. Vietata la riproduzione con qualsiasi mezzo effettuata,  
se non previa autorizzazione dell'Editore.  
È consentita la fotocopiatura delle schede operative contrassegnate dal simbolo  
del © copyright, a esclusivo uso didattico interno.