

FLAVIA CARETTO
ANNA CONTARDI
CARLO SCATAGLINI

MATEMATICA PER TUTTI!

PREPARARE
UNO SPETTACOLO
A TEATRO

2
SCUOLA
SECONDARIA
DI PRIMO GRADO



Erickson

LA MATEMATICA VA IN SCENA...

...e tu sei il protagonista dello spettacolo di fine anno!

In questo quaderno troverai sfide e attività che ti faranno usare la matematica in modo diverso dal solito: non tra i banchi, ma dietro le quinte di un vero spettacolo teatrale.

Dovrai contare i posti a sedere e calcolare i biglietti da stampare; disegnare scenografie e calcolare aree e lunghezze; dividere ruoli e materiali usando frazioni e proporzioni; raccogliere i dati e calcolare percentuali per capire cosa piace di più al pubblico.

Ogni esercizio è spiegato in modo semplice e ti accompagna passo dopo passo, con esempi e illustrazioni che ti aiutano a non perderti.

Alla fine scoprirai che la matematica non è solo numeri e formule: è uno strumento per fare cose concrete, creative e divertenti.

E quando si alzerà il sipario, potrai dire con orgoglio:

«Questo spettacolo l'abbiamo organizzato noi... grazie anche alla matematica!».



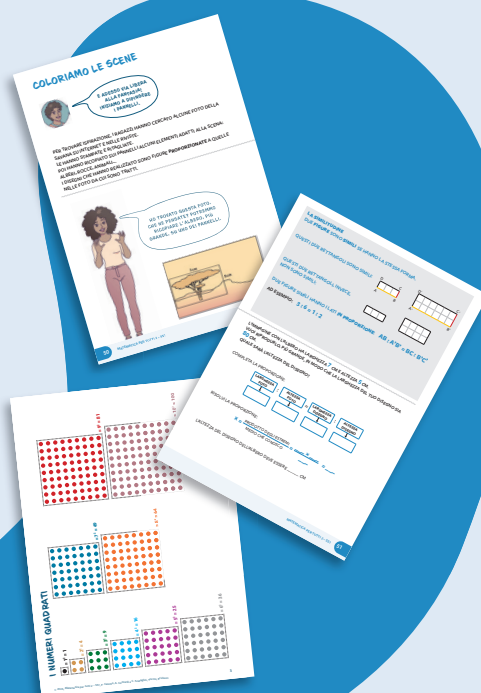
**IN QUESTO QUADERNO
TROVERAI TANTE
ATTIVITÀ SU:**

potenze

rapporti e
proporzioni

moda, media
e mediana

**SE HAI DIFFICOLTÀ
USA GLI STRUMENTI!**



€ 12,50

libro + allegati indivisibili



9 788859 044291

www.erickson.it

CHE SPETTACOLO!

GLI AMICI AMINA, SASHA, MATTIA E SUSANNA
STANNO CHIACCHIERANDO NEL PARCO DELLA SCUOLA...



VI RICORDATE
QUELLA STORIA
CHE CI HA LETTO
LA PROF L'ALTRO
GIORNO?

IL LEONE
E IL TOPO?
LA FAVOLA
DI ESOPO?

SÌ! ECCO, MI È
VENUTA UN'IDEA.
PERCHÉ NON
LA RECITIAMO
AL PARCO?
CIOÈ, NOI FACCIAMO
I PERSONAGGI.

WOW!
UNO SPETTACOLO
TEATRALE!

MA È UN'IDEA
GENIALE, AMINA!

SAREBBE BELLO RICREARE
L'AMBIENTAZIONE
DELLA SAVANA.
COSÌ IL PUBBLICO
SI SENTE DAVVERO
DENTRO LA SCENA.

POTREMMO
PROCURARCI
DEI PANNELLI E
DECORARLI.

GIUSTO! LI
RIVESTIAMO CON LA
CARTA CHE SI USA PER
LE SCENOGRAFIE, LA
CARTA DA SPOLVERO.
E POI LI DIPINGIAMO
CON LE TEMPERE.
E CI SONO TANTE
ALTRE COSE
DA FARE!



BENE, HO SCRITTO
NEL TACCUINO
CIÒ CHE C'È DA
FARE... LEGGIAMO
ASSIEME!

Tutte le cose da fare per lo spettacolo



Invitare gli spettatori
e contare quanti saranno



Organizzare i posti a sedere



Rivestire i pannelli



Dipingere i pannelli



Confezionare i costumi

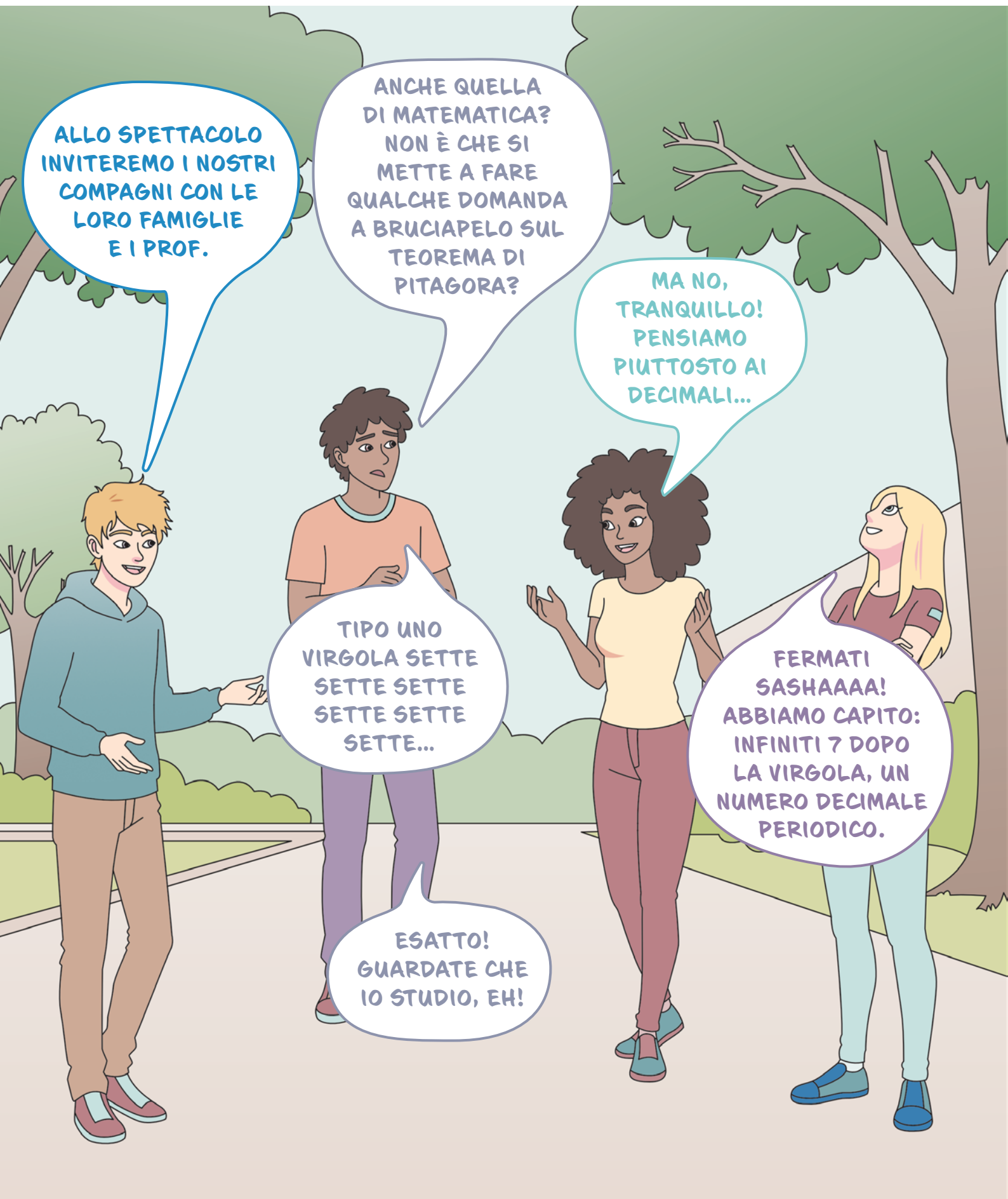


Fare le prove di recitazione



SUGGERIMENTO: USA LO STRUMENTO CON IL PROMEMORIA PER RICORDARE A CHE PUNTO SEI.

UN PUBBLICO NUMEROSO



I NUMERI DECIMALI

TRA DUE NUMERI INTERI, COME 37 E 38, CI SONO TANTI ALTRI NUMERI CHE INDICANO QUANTITÀ INTERMEDIE.

QUESTI NUMERI SONO NUMERI **DECIMALI** E SI SCRIVONO CON LA VIRGOLA.

AD ESEMPIO, QUANDO DICI CHE HAI LA FEBBRE A 37 E 8 STAI USANDO UN NUMERO DECIMALE.

37 E 8 SI SCRIVE 37,8

- IN ALCUNI NUMERI DECIMALI, LE CIFRE DOPO LA VIRGOLA SONO IN NUMERO FINITO.

AD ESEMPIO:

5,67

0,9

- IN ALTRI NUMERI DECIMALI, LE CIFRE DOPO LA VIRGOLA NON FINISCONO MAI (SONO INFINITE) E SI RIPETONO A GRUPPI SEMPRE UGUALI.

AD ESEMPIO:

7,3333... = 7, $\overline{3}$ (SI RIPETE IL 3)

8,5612121212 = 8,56 $\overline{12}$ (SI RIPETE IL 12)

SUSANNA, DA CASA, CONTATTA I GENITORI E SCRIVE UN MESSAGGIO AI SUOI AMICI:

«VI FACCIO UN INDOVINELLO: PER TROVARE IL TOTALE DEI PRESENTI ALLO SPETTACOLO, APPROSSIMA AI CENTESIMI IL NUMERO 24,1536 E AI DECIMI IL NUMERO 39,6; POI SOMMA I DUE NUMERI CHE HAI OTTENUTO. IL NUMERO DEGLI SPETTATORI È L'INTERO PIÙ VICINO»



MA CHE È PRESO A SUSANNA? NON POTEVA DIRCI SEMPLICEMENTE QUANTE PERSONE VERRANNO?

PER ME STA SFIDANDO SASHA, ORMAI È UN ESPERTO DI NUMERI STRANI...



SFIDA ACCETTATA! ALLORA APPROSSIMO SUBITO IL PRIMO NUMERO DI SUSANNA: 24,1536.

APPROSSIMARE UN NUMERO DECIMALE

APPROSSIMARE UN NUMERO DECIMALE VUOL DIRE ACCORCIARLO, CIOÈ SCRIVERNE UNO QUASI UGUALE CON MENO CIFRE.

PER «ACCORCIARLO» CANCELLA ALCUNE CIFRE (QUANTE NE VUOI).

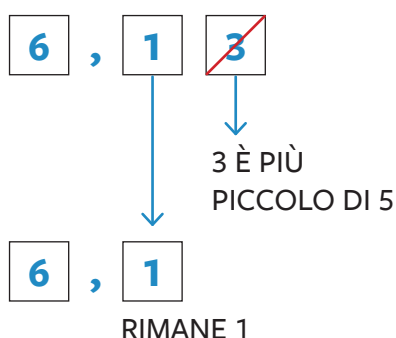
ORA GUARDA L'ULTIMA CIFRA CANCELLATA A DESTRA.

SE È PIÙ PICCOLA DI 5 IL NUMERO RESTA COSÌ, SE È 5 O PIÙ GRANDE AUMENTA DI 1 L'ULTIMA CIFRA.

POI GUARDI LA CIFRA CANCELLATA DA SINISTRA...

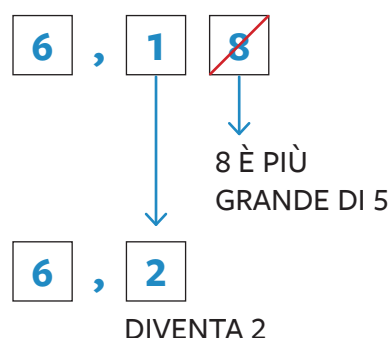
È PIÙ PICCOLA DI 5?
IL NUMERO RESTA COM'È.

AD ESEMPIO:



È 5 O PIÙ GRANDE?
AGGIUNGI 1 ALL'ULTIMA CIFRA RIMASTA.

AD ESEMPIO:



DEVI FARE QUESTA ADDIZIONE:

24,1536 APPROSSIMATO AI CENTESIMI + **39,6** APPROSSIMATO AI DECIMI.

APPROSSIMA IL PRIMO NUMERO.

PRIMA SCRIVILO NELLE CASELLE:

PARTE INTERA	DECIMI	CENTESIMI	MILLESIMI	...
24,	1	5	3	6
24,	1	5		

QUAL È LA CIFRA DEI CENTESIMI? _____

DEVONO RIMANERE **2** CIFRE DOPO LA VIRGOLA, QUINDI GUARDA LA CIFRA DEI MILLESIMI: QUAL È? _____ È PIÙ GRANDE O PIÙ PICCOLA DI **5**?

NELLA SECONDA RIGA DELLA TABELLA SCRIVI IL NUMERO APPROSSIMATO.

IL NUMERO **24,1536** APPROSSIMATO AI CENTESIMI DIVENTA **24,15**



SUGGERIMENTO: SE VUOI UN AIUTO, USA LO STRUMENTO CON LA TABELLA PER L'APPROSSIMAZIONE.



AIUTACI CON IL SECONDO NUMERO: $39,\overline{6}$ APPROSSIMATO AI DECIMI.



ADESSO SOMMIAMO I DUE NUMERI...



CERCHIAMO IL NUMERO INTERO PIÙ VICINO AL RISULTATO.

APPROSSIMA AI DECIMI IL NUMERO $39,\overline{6}$.
 OSSERVA CHE È UN NUMERO PERIODICO.
 SCRIVILO NELLE CASELLE.

PARTE INTERA	DECIMI	CENTESIMI	MILLESIMI	...
39,	6	6	6	...
39,	6	6		

QUAL È LA CIFRA DEI DECIMI? _____

DEVE RIMANERE UNA SOLA CIFRA DOPO LA VIRGOLA.

QUINDI GUARDA LA CIFRA DEI CENTESIMI.

QUAL È? 6. È PIÙ GRANDE O PIÙ PICCOLA DI **5**?

NELLA SECONDA RIGA DELLA TABELLA SCRIVI IL NUMERO APPROSSIMATO.

IL NUMERO $39,\overline{6}$, APPROSSIMATO AI DECIMI DIVENTA $39,7$

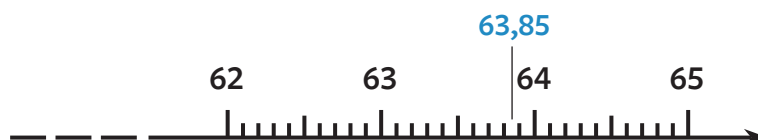
ESEGUI L'ADDIZIONE:

$$24,15 + 39,7$$

IL RISULTATO È $63,85$.

IL NUMERO $63,85$ STA TRA I DUE NUMERI INTERI:

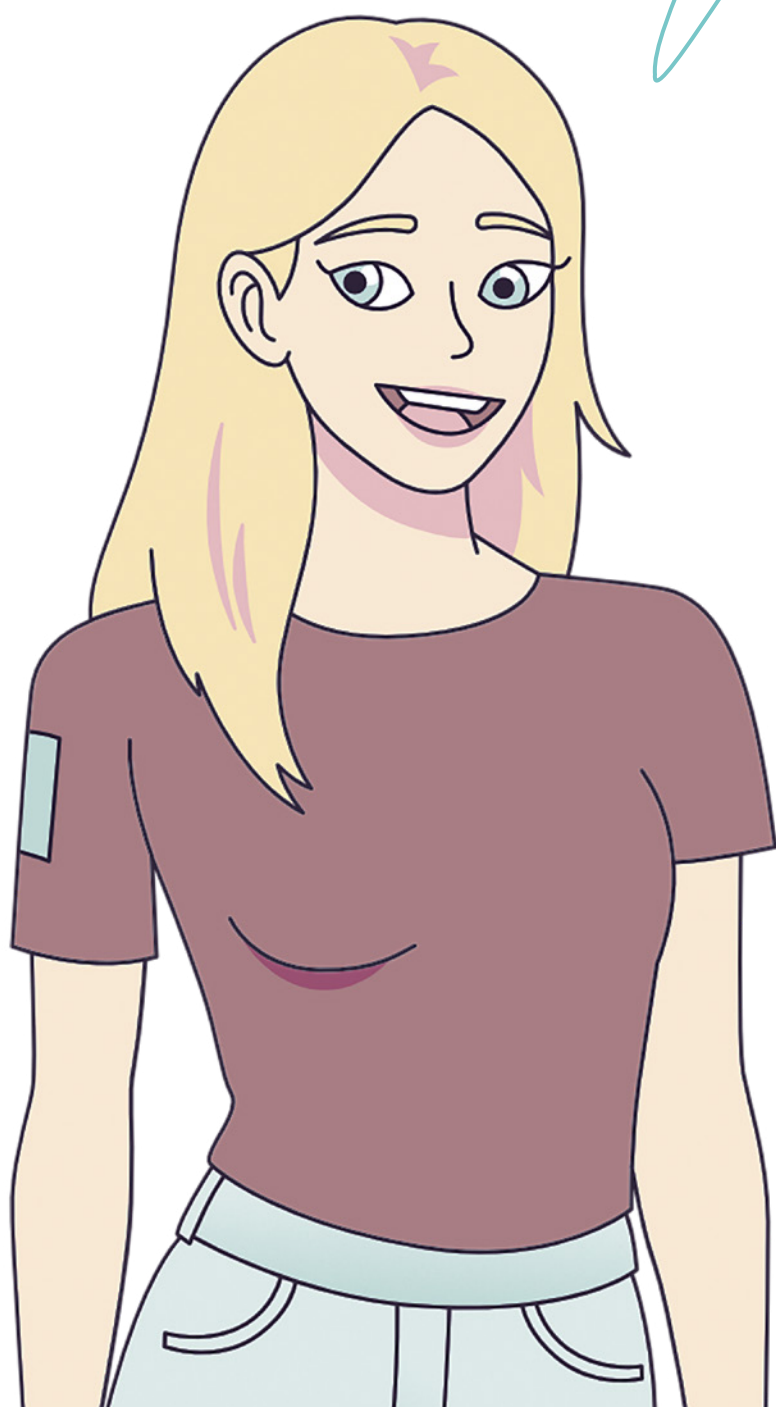
63 E 64 ED È PIÙ VICINO A 64.



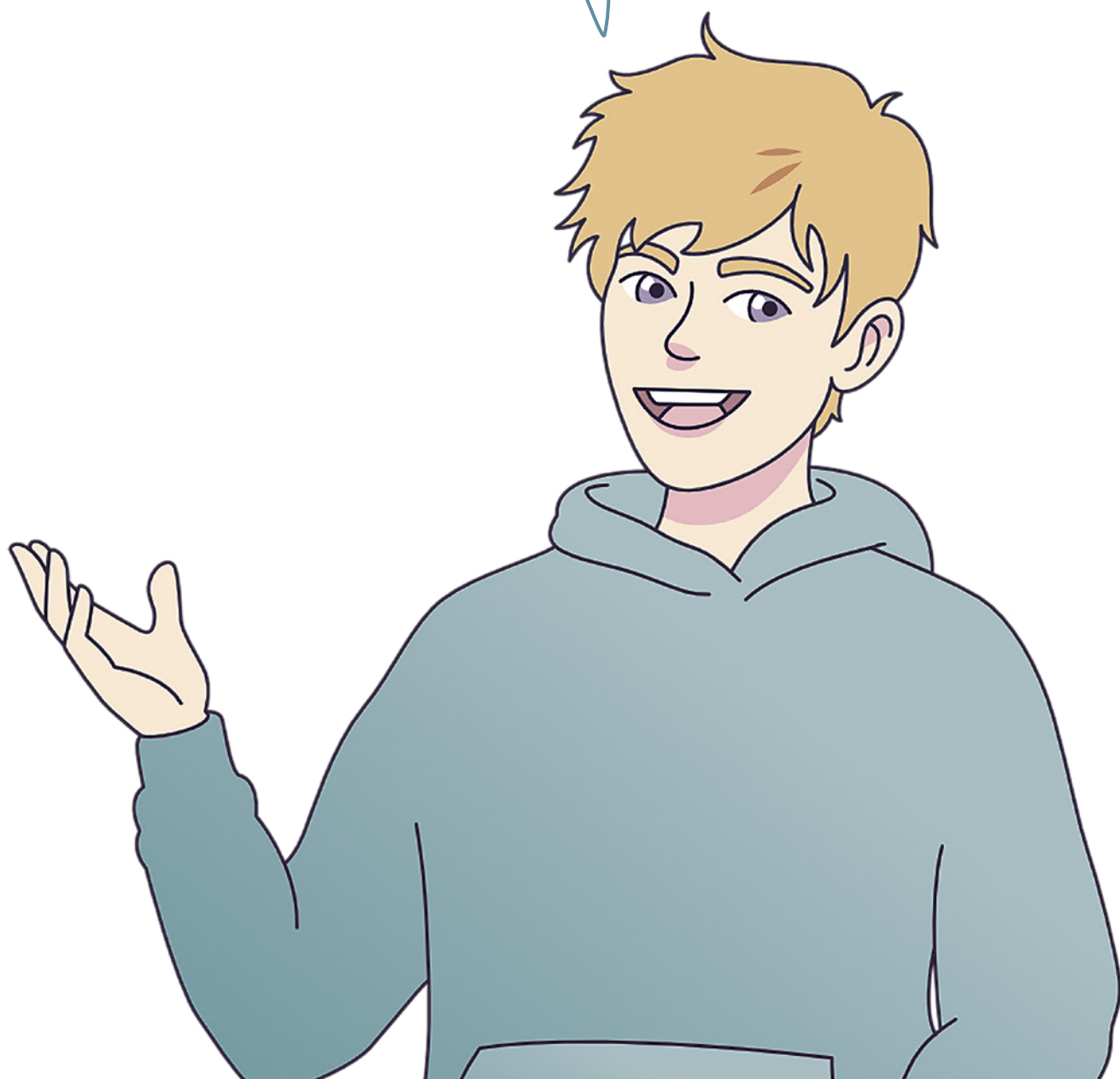
GLI SPETTATORI SONO 64.

SUGGERIMENTO: SE VUOI UN AIUTO, USA LO STRUMENTO CON LA TABELLA PER L'APPROSSIMAZIONE.

AVREMO UN PUBBLICO PIUTTOSTO
NUMEROSO: 64 PERSONE.
UNA BELLA RESPONSABILITÀ!
E PENSARE CHE TUTTO È NATO
DA UN POMERIGGIO AL PARCO
E DA UNA CHIACCHIERATA...



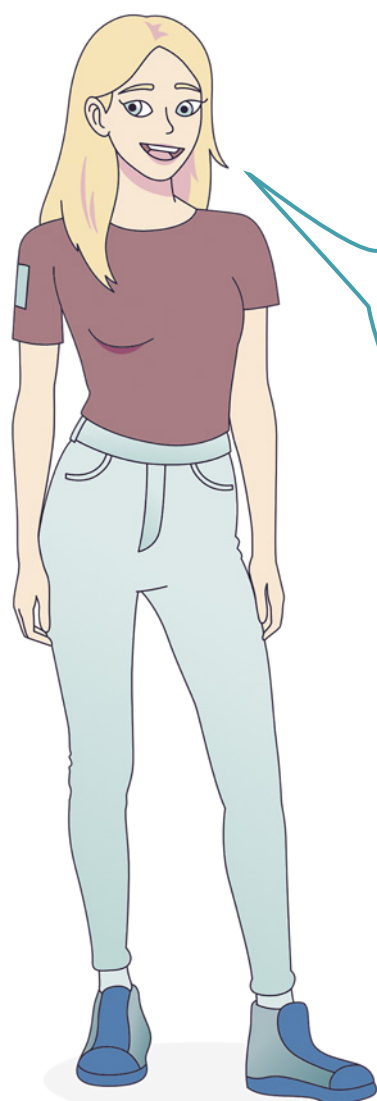
PARE CHE L'ASSOCIAZIONE CULTURALE TEATRANDO
CI PRESTERÀ TUTTA LA STRUMENTAZIONE TECNICA
NECESSARIA: LUCI, MICROFONI, VIDEOCAMERA...
INOLTRE METTERÀ A DISPOSIZIONE UN BUDGET
DI 50 € PER ACQUISTARE QUELLO CHE MANCA.
CERTO, DOVREMO STARCI DENTRO, FARE BENE I CONTI.
NEL FRATTEMPO, POSSIAMO PENSARE A COME
SISTEMARE LE SEDIE NEL MODO MIGLIORE.
È IMPORTANTE CHE TUTTI VEDANO
BENE IL PALCOSCENICO.



TUTTI AL PROPRIO POSTO!



AL PARCO DEL QUARTIERE SI È TENUTO UN CONCERTO PROPRIO IN QUESTI GIORNI. COSÌ I QUATTRO AMICI HANNO CHIESTO DI POTER UTILIZZARE LE STESSE SEDIE DI PLASTICA. E ADESSO SI TRATTA DI TROVARE LA MIGLIORE DISPOSIZIONE!



ALLO SPETTACOLO CI SARANNO 64 SPETTATORI. 64 È UN NUMERO MOLTO PARTICOLARE. CI PERMETTE DI SISTEMARE LE SEDIE IN TANTI MODI DIVERSI, SEMPRE FORMANDO UN RETTANGOLO. E, SE VOGLIAMO, POSSIAMO ANCHE CREARE UN QUADRATO!

LA RADICE QUADRATA

GUARDA QUESTO DISEGNO:

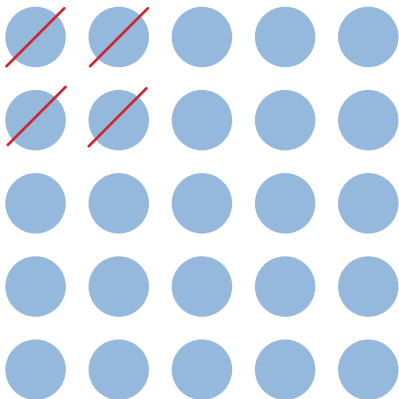


NEL DISEGNO CI SONO 9 SEDIE, DISPOSTE IN 3 FILE DA 3:

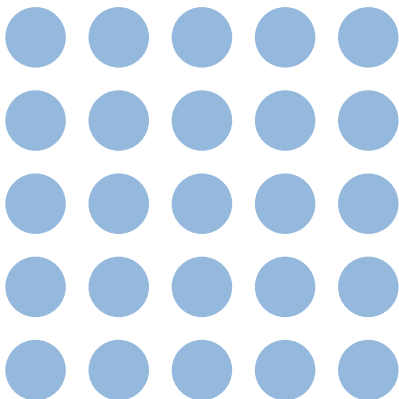
$$3 \times 3 = 9$$

POICHÉ 3 PER 3 È UGUALE A 9, SI DICE CHE LA RADICE QUADRATA DI 9 È 3.

VUOI SISTEMARE ALCUNE SEDIE IN MODO DA FORMARE UN QUADRATO.
PUOI FARLO CON **4** SEDIE?



IN QUESTA GRIGLIA, BARRA **4** PALLINI
A SCELTA IN MODO DA FORMARE UN
QUADRATO.



RIESCI, INVECE, A FORMARE UN QUADRATO
BARRANDO **6** PALLINI VICINI? _____

I RAGAZZI DISCUTONO SU QUALE SIA LA MIGLIORE DISPOSIZIONE DELLE SEDIE.

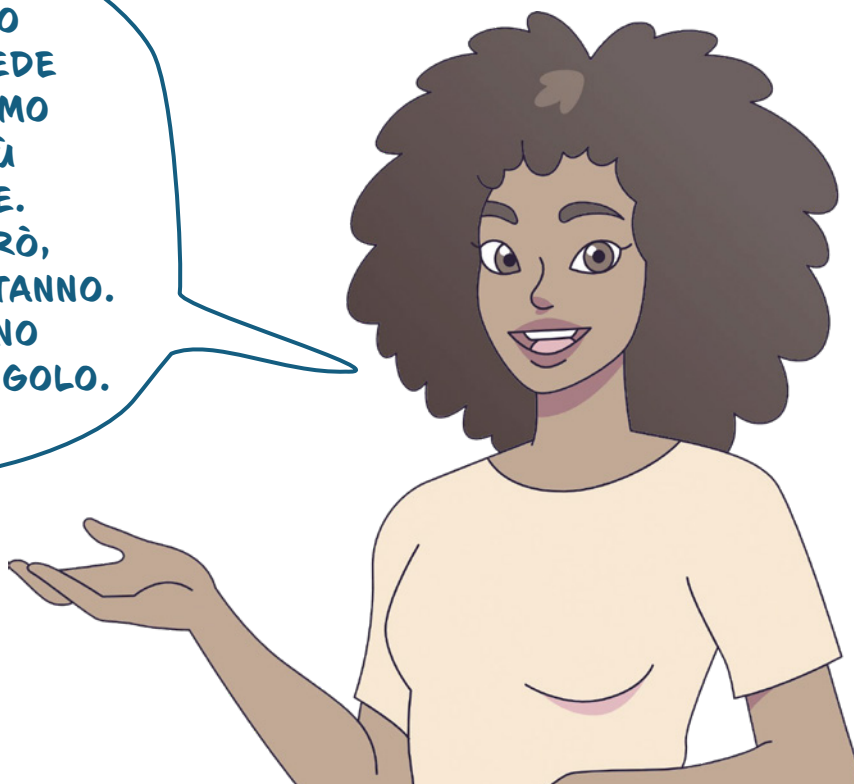


64 SEDIE POSSONO FORMARE UN QUADRATO.
E IN PRIMA FILA CI STANNO GIUSTO GIUSTO I PROF...

RAGAZZI, SICURI CHE LA PROF DI MATEMATICA
NON SIA MEGLIO METTERLA IN FONDO?
NEL CASO LE SALTASSE IN MENTE
DI FARE QUALCHE DOMANDA...



IN PRIMA FILA LO
SPETTACOLO SI VEDE
MEGLIO: CERCHIAMO
DI METTERCI PIÙ
SEDIE POSSIBILE.
NON PIÙ DI 18, PERÒ,
ALTRIMENTI NON CI STANNO.
E LE SEDIE DEVONO
FORMARE UN RETTANGOLO.



QUADRATI PERFETTI

SE MOLTIPLICHI UN NUMERO NATURALE PER SE STESSO (CIOÈ SE LO ELEVI ALLA SECONDA) OTTieni UN **QUADRATO PERFETTO**.

AD ESEMPIO:

- **4** È UN QUADRATO PERFETTO PERCHÉ $2 \times 2 = 2^2 = 4$
- **9** È UN QUADRATO PERFETTO PERCHÉ $3 \times 3 = 3^2 = 9$
- **16** È UN QUADRATO PERFETTO PERCHÉ $4 \times 4 = 4^2 = 16$

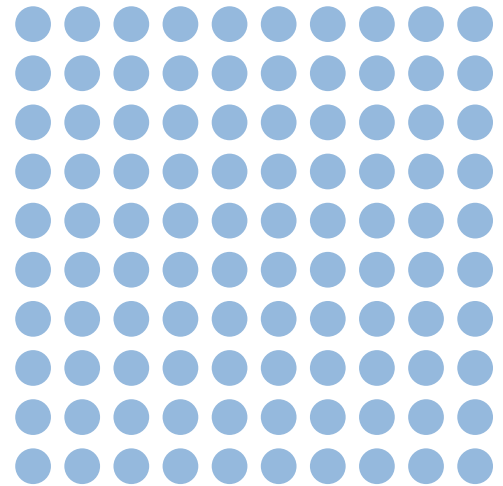
BARRA **64** PALLINI IN MODO DA FORMARE UN QUADRATO.

DA QUANTI PALLINI È FORMATO IL LATO?



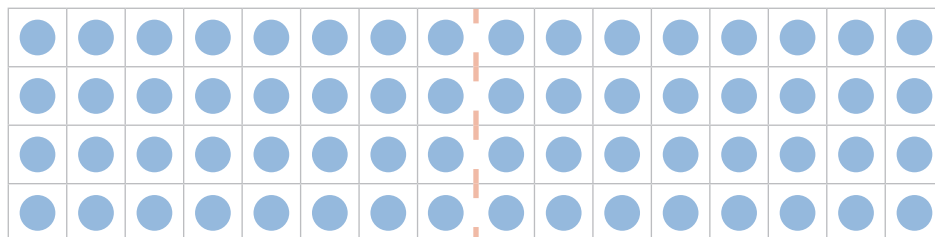
SUGGERIMENTO: INIZIA A BARRARE 4 PALLINI A FORMA DI QUADRATO, POI BARRA I PALLINI INTORNO IN MODO DA FORMARE DEI QUADRATI. QUANDO ARRIVI A 64 HAI FINITO!

64 È UN QUADRATO PERFETTO.
DI QUALE NUMERO È IL QUADRATO? _____



64 SEDIE FORMANO UN QUADRATO DI LATO **8**.

SE SPOSTI **4** FILE DI SEDIE COME NEL DISEGNO, FORMI UN RETTANGOLO.



QUANTO MISURA LA BASE? _____

QUANTO MISURA L'ALTEZZA? _____

OSSERVA CHE **$16 \times 4 = 64$** SEDIE.



SUGGERIMENTO: SE VUOI UN AIUTO, USA LO STRUMENTO CON LA GRIGLIA DEI NUMERI QUADRATI.