

Anna Montemurro

GO MATH

1

Esercizi e attività di
matematica per le vacanze

Richiami di teoria

Giochi interattivi

Diario dei progressi

DeA SCUOLA

DeAGOSTINI

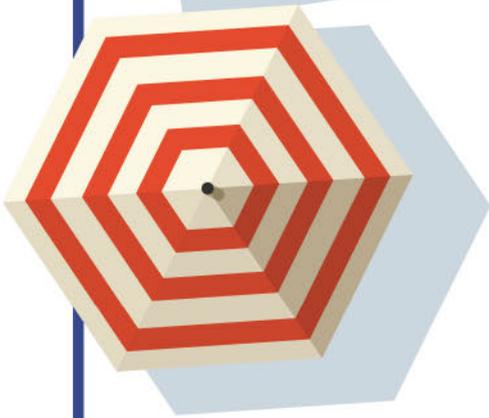
SPECIMEN © 2020 DEAGOSTINI



Anna Montemurro

GO MATH

1



internet: deascuola.it
e-mail: info@deascuola.it

Redattore responsabile: Alessio Delfrati
Redazione: Irene Martinato (Ediset s.r.l.)
Redazione multimediale: Valentina Rapino
Tecnico responsabile: Alessandro Cafagna
Prestampa: Ediset s.r.l.
Progetto grafico: Francesca Previati
Impaginazione: Ediset s.r.l.
Ricerca iconografica: Irene Martinato (Ediset s.r.l.)
Copertina: Erika Barabino
Disegni: Maurilio Tavormina; Ivan Bagarella (giochi *Problem Craft* e *Caccia al tesoro*)

Art Director: Nadia Maestri

Si ringrazia Claudia Borgioli per la consulenza prestata nella preparazione del progetto.
I giochi *Problem Craft* e *Caccia al tesoro* sono stati ideati e scritti da Paola Morando.

Proprietà letteraria riservata
© 2019 De Agostini Scuola SpA – Novara
1a edizione: gennaio 2019
Printed in Italy

Le fotografie di questo volume sono state fornite da: iStockphoto, Shutterstock.

L'editore dichiara la propria disponibilità a regolarizzare eventuali omissioni o errori di attribuzione.
Nel rispetto del DL 74/92 sulla trasparenza nella pubblicità, le immagini escludono ogni e qualsiasi possibile intenzione o effetto promozionale verso i lettori.
Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del materiale protetto da questo copyright potrà essere riprodotta in alcuna forma senza l'autorizzazione scritta dell'Editore.

Il software è protetto dalle leggi italiane e internazionali. In base ad esse è quindi vietato decompilare, disassemblare, ricostruire il progetto originario, copiare, manipolare in qualsiasi modo i contenuti di questo software. Analogamente le leggi italiane e internazionali sul diritto d'autore proteggono il contenuto di questo software sia esso testo, suoni e immagini (fisse o in movimento). Ne è quindi espressamente vietata la diffusione, anche parziale, con qualsiasi mezzo. Ogni utilizzo dei contenuti di questo software diverso da quello per uso personale deve essere espressamente autorizzato per iscritto dall'Editore, che non potrà in nessun caso essere ritenuto responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualunque natura.

Eventuali segnalazioni di errori, refusi, richieste di chiarimento/funzionamento dei supporti multimediali o spiegazioni sulle scelte operate dagli autori e dalla Casa Editrice possono essere inviate all'indirizzo di posta elettronica info@deascuola.it.

Presentazione

Aritmetica

I numeri naturali e il sistema decimale	4
I numeri decimali	6
L'addizione	8
La sottrazione	10
La moltiplicazione	12
La divisione	14
Le potenze	16
Le espressioni aritmetiche	18
Le espressioni con le parentesi	20
Problemi con le quattro operazioni	22
Multipli e divisori	24
Numeri primi e numeri composti	26
La divisibilità (M.C.D.)	28
La divisibilità (m.c.m.)	30
Le frazioni	32
Le frazioni equivalenti	34
Riduzione di una frazione ai minimi termini	36
Riduzione di una frazione al minimo comune denominatore (m.c.d.)	38
Calcolo di una frazione dato l'intero	40
Calcolo dell'intero data la frazione	42
Addizione e sottrazione di frazioni	44
Moltiplicazione, divisione e potenza di frazioni	46
Espressioni con le frazioni	48
Frazioni complementari e numeri misti	50
Problemi con le frazioni	52
IL GIOCO Problem craft	54
	56

Geometria

Grandezze e misure	60
Rette, semirette, segmenti	62
Gli angoli	64
Angoli consecutivi, adiacenti e opposti al vertice	66
Angoli complementari, supplementari ed esplementari	68
Angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale	70
I poligoni	72
Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono	74
I triangoli	76
I punti notevoli di un triangolo	78
I quadrilateri	80
I trapezi	82
I parallelogrammi	84
I rettangoli	86
I rombi	88
I quadrati	90
IL GIOCO Caccia al tesoro	92

Test

Sei forte in aritmetica?	96
Sei forte in geometria?	102
Soluzioni dei test	108

Tavole	109
---------------	-----

Presentazione

Caro studente,

le vacanze estive sono arrivate e con esse la spensieratezza, lo svago e il divertimento.

Dopo la fatica di un anno scolastico, è giusto riposarsi e divertirsi!

Ma, come sai, occorre allenare la mente per non dimenticare ciò che si è studiato e, perché no, fare bella figura con i compagni e con l'insegnante al rientro a scuola nel mese di settembre.

Ripassiamo quindi insieme i principali argomenti del programma di matematica del primo anno di scuola media.

Il libro è strutturato in due sezioni: schede di **aritmetica** e di **geometria**, separate tra loro. Questo tipo di suddivisione ti consente di scegliere autonomamente l'argomento che vorrai ripassare a seconda della tua preferenza in quel momento.

Ogni scheda inizia con una breve parte teorica, a cui seguono facili e intuitivi esercizi, e si conclude con **Il caso da risolvere**, dove spesso un immaginario e simpatico agente di polizia (l'agente Fox), alle prese con rapimenti, furti, intercettazioni e altri problemi, chiede il tuo aiuto matematico per risolvere il caso.

A metà e a fine percorso potrai prenderti una pausa con due grandi giochi da fare da solo o in compagnia, (se vuoi, anche a distanza usando lo smartphone):

Problem Craft e **Caccia al tesoro**.

In chiusura troverai semplici quesiti con risposta a scelta multipla: **Sei forte in aritmetica?** e **Sei forte in geometria?** che metteranno alla prova la tua preparazione.

Le **tavole numeriche** sono sempre a tua disposizione per aiutarti nei calcoli più impegnativi.

A mano a mano che procedi con gli esercizi, puoi compilare il tuo **Diario dei progressi** che trovi in fondo al volume.

Buon lavoro e... buon divertimento con la matematica!

Anna Montemurro

ARITMETICA

	pag.
I NUMERI NATURALI	6
I NUMERI DECIMALI	8
LE 4 OPERAZIONI FONDAMENTALI	10
LE POTENZE	18
LE ESPRESSIONI ARITMETICHE	20
I PROBLEMI	24
LA DIVISIBILITÀ	26
LE FRAZIONI	34
ESPRESSIONI CON LE FRAZIONI	50
PROBLEMI CON LE FRAZIONI	54
IL GIOCO PROBLEM CRAFT	56



I NUMERI NATURALI e il SISTEMA DECIMALE

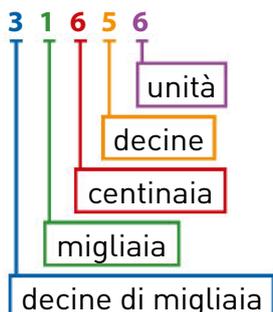


MEMO FLASH

Nel sistema di numerazione decimale si utilizzano **DIECI CIFRE** che sono: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Esempio

Il numero **31.656** (trentunomilaseicentocinquantasei) ha cinque cifre:



Ciascuna cifra assume un valore secondo la sua posizione nel numero.

Osserva: la cifra 6 rappresenta sia le **unità** sia le **centinaia**.



1 ASSOCIA I NUMERI

Collega ciascun numero scritto in lettere con il numero corrispondente scritto in cifre.

Duemiladue
Duemilaventi
Duemiladuecento
Ventimilaventi
Duemilaventidue

2200
2022
2002
2020
20 020

2 VERO O FALSO?

- a. $343 > 345$
- b. $1208 < 1218$
- c. $2345 > 2435$
- d. $50\,406 < 50\,411$
- e. $9876 > 9877$
- f. $13\,049 < 13\,094$
- g. $18\,021 < 18\,012$

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

3 IL PREVENTIVO PER UN ACQUISTO

- Alice possiede 40 decine e 30 unità (in euro).
- Stefano ha 4 centinaia, 2 decine e 5 unità (in euro).
- Giada possiede 4 centinaia e 4 unità (in euro).
- Alessandro ha 45 decine (in euro).



Chi di loro può acquistare un tablet da € 450?

4 CHI DELLE QUATTRO È LA PIÙ RICCA?



A. Giulia: € 3468



B. Sofia: € 3429



C. Irene: € 3472



D. Viola: € 3439

5 DOVE SOSTA GIGI?

Una strada è lunga 800 m. Qual è la posizione di Gigi se, percorrendola, si ferma prima a 250 m, poi fa una sosta a 400 m e infine si ferma a 650 m? Inserisci nei quadratini corretti i numeri naturali corrispondenti alle soste di Gigi.



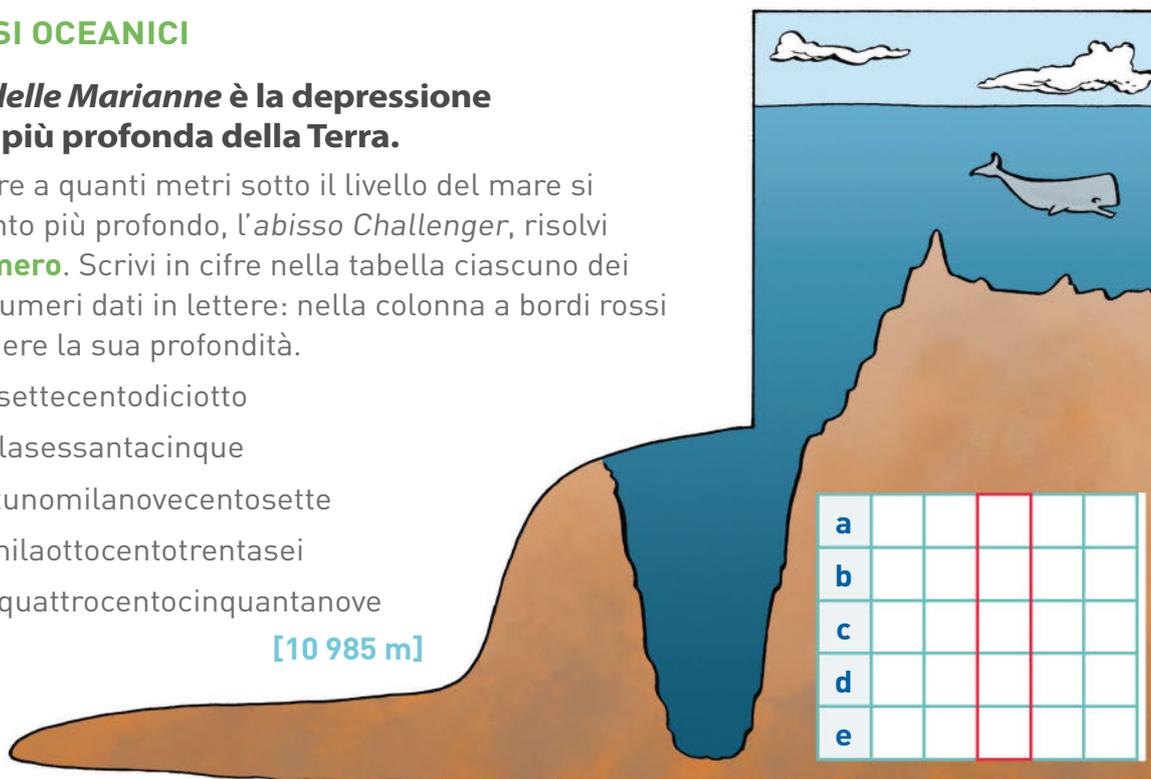
6 GLI ABISSI OCEANICI

La fossa delle Marianne è la depressione oceanica più profonda della Terra.

Per scoprire a quanti metri sotto il livello del mare si trova il punto più profondo, l'*abisso Challenger*, risolvi il **cruciverba**. Scrivi in cifre nella tabella ciascuno dei seguenti numeri dati in lettere: nella colonna a bordi rossi potrai leggere la sua profondità.

- a. tremilasettecentodiciotto
- b. ventimilasesantacinque
- c. quarantunomilanovecentosette
- d. tredicimilaottocentotrentasei
- e. seimilaquattrocentocinquantanove

[10 985 m]



IL CASO da Risolvere



7 IL QUADRO MISTERIOSO

Uno dei quadri di questa galleria nasconde un numero segreto. Scoprillo seguendo gli indizi!

- 1° indizio** La cifra delle unità è pari.
- 2° indizio** La somma della cifra delle unità e della cifra delle centinaia è 5.
- 3° indizio** La cifra delle decine è uguale alla differenza tra la cifra delle migliaia e quella delle unità.
- 4° indizio** La cifra delle migliaia è uguale alla somma delle ultime due cifre.

I numeri DECIMALI



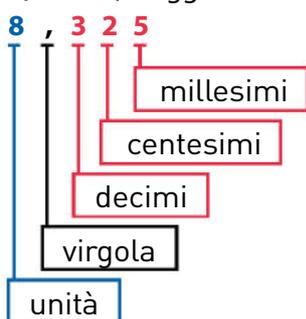
MEMO FLASH

Nei numeri decimali si distingue una parte intera e una parte **DECIMALE**.

Esempio

Il numero
ha tre cifre decimali:

8,325 (si legge: otto e 325 millesimi)



La parte decimale è quella che sta a destra della virgola.

Osserva! Questo numero ha tre **cifre decimali**: 3, 2 e 5.



1 LETTERE E CIFRE

Nelle seguenti frasi trasforma i numeri scritti in lettere in numeri scritti in cifre e viceversa.

- Caterina acquista una felpa per quarantacinque euro e sessanta centesimi.
.....
- Un carciofo costa € 0,75.
.....
- Il prezzo della benzina è di € 1,534 al litro.
.....
- Nicola riceve dal nonno trentaquattro euro e ottantasei centesimi.
.....

2 VERO O FALSO?

- $5,6 = 5,60$
- $70,40 \neq 70,4$
- $1,030 = 01,03$
- $012,08 = 12,8$



3 MAGGIORE (>), MINORE (<) O UGUALE (=)?

36,40	=	36,4
9,8	>	9,76
45,05		45,7
0,21		0,12
90,9		90,09
41,50		41,500
59,99		60
12,7		12,70

Segui gli esempi!



4 QUALE NUMERO SONO?

Sono un numero decimale: la mia parte intera è 18, quella decimale ha la cifra dei millesimi uguale a quella delle unità, la cifra dei decimi uguale alla metà della cifra dei millesimi e i centesimi sono 5. In quale macchia mi nascondo?

A 18,58

B 18,658

C 18,458

D 18,638

5 PICCOLI DECIMALI CRESCONO

Rappresenta i seguenti numeri sulla semiretta graduata e poi ordinali in senso crescente.

0,8 • 1,7 • 1,5 • 0,3 • 2,2 • 2,3 • 0,6 • 2,8 • 0,1



6 UN ACQUISTO PER GIOCO

Carlo acquista una playstation che costa € 258,40.

a. Quanti centesimi ci sono nel numero 258,40?

.....

b. Quanti centesimi mancano per ottenere 259 euro?

.....



IL CASO da Risolvere



7 NOME IN CODICE

Il nome in codice dell'agente segreto Jimmy Bonn è la differenza tra le altezze del giocatore più alto e di quello più basso di questa squadra di pallacanestro. Scoprilo, riscrivendo prima le altezze dei giocatori in ordine crescente.

Nomi	Altezza (m)
Michele	1,90
Davide	1,87
Enrico	1,93
Alessio	1,85
Federico	1,92

Nome in codice:



L'ADDIZIONE



MEMO FLASH

Per la **PROPRIETÀ COMMUTATIVA**, la somma non cambia cambiando l'ordine degli addendi.

Esempio

$$7 + 8 + 3 = 7 + 3 + 8$$

Per la **PROPRIETÀ ASSOCIATIVA**, la somma non cambia se a due o più addendi si sostituisce la loro somma effettuata.

Esempi

$$12 + 6 + 4 = 12 + (6 + 4)$$

$$12 + 6 + 4 = (10 + 2) + 6 + 4$$



“

La proprietà associativa può essere applicata anche **all'inverso**, dissociando un addendo in due o più addendi.

Osserva: 12 può essere dissociato in $10 + 2$

”

1 ASSOCIA LE SOMME

Associa a ciascuna addizione la somma corrispondente.

$24,6 + 9,5$	36,1
$37,06 + 0,04$	35,1
$21,1 + 15$	34,1
$31,07 + 4,03$	37,1
$14 + 21,2$	35,2
$29,3 + 4,9$	32,6
$16,05 + 16,55$	37,4
$28,7 + 8,7$	34,2

2 I REGALI DI NONNO GIACOMO

Nonno Giacomo è in vena di fare regali. Dà € 78 al primo nipote Andrea e € 56 al secondo nipote Fabrizio. Se possiede ancora € 65, quanto denaro aveva con sé?



3 ADDIZIONI IN DUE MODI

Esegui le seguenti addizioni normalmente. Applica poi le proprietà indicate a fianco di ciascuna. In ogni caso verifica che la somma non cambia.

Addizione	Proprietà	Applico
$4 + 8 + 6 + 5 = \dots$	commutativa	
$12 + 13 + 15 + 6 = \dots$	associativa	
$7 + 9 + 3 + 14 + 11 = \dots$	commutativa e associativa	

4 SPESE PAZZE

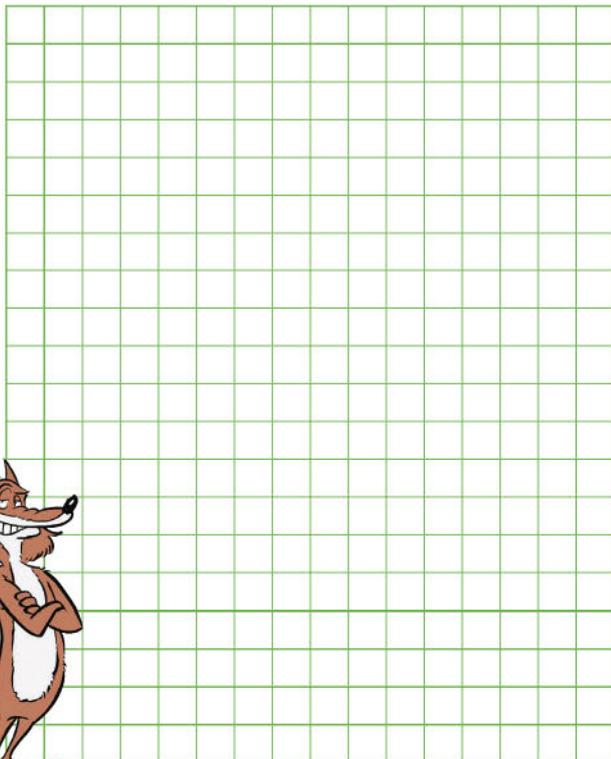
Francesca si dà allo shopping.

Se possiede € 150, può acquistare tutti gli oggetti che vede in vetrina, tenendo conto dei prezzi segnati sui cartellini?

SÌ **NO**



IL CASO da Risolvere

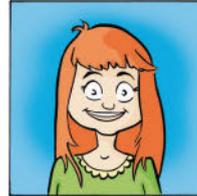


5 LA SOMMA CORRETTA

L'insegnante assegna l'addizione

$$1,74 + 18 + 30,7$$

Quale dei tre alunni ha trovato la somma corretta? Esegui l'addizione sul quadrettato e indica il nome di chi l'ha eseguita correttamente.



A. Martina:
49,9



B. Vincenzo:
50,44



C. Simona:
32,62

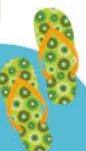


6 STIMA DEGLI INCASSI

Il goloso imprenditore Beppe Timangio ha deciso di investire in una fabbrica che produce cioccolato. Ha due opzioni: l'azienda di Luca e quella di Ernesto. Vuole ovviamente rilevare quella che guadagna di più e perciò le tiene sotto osservazione per tre giorni.

- L'azienda di Luca in tre giorni ha incassato: € 209,74 il primo giorno, € 83 il secondo e € 200,50 il terzo.
- L'azienda di Ernesto, negli stessi giorni, ha incassato: € 210,48 il primo giorno, € 206,80 il secondo e € 75 il terzo.

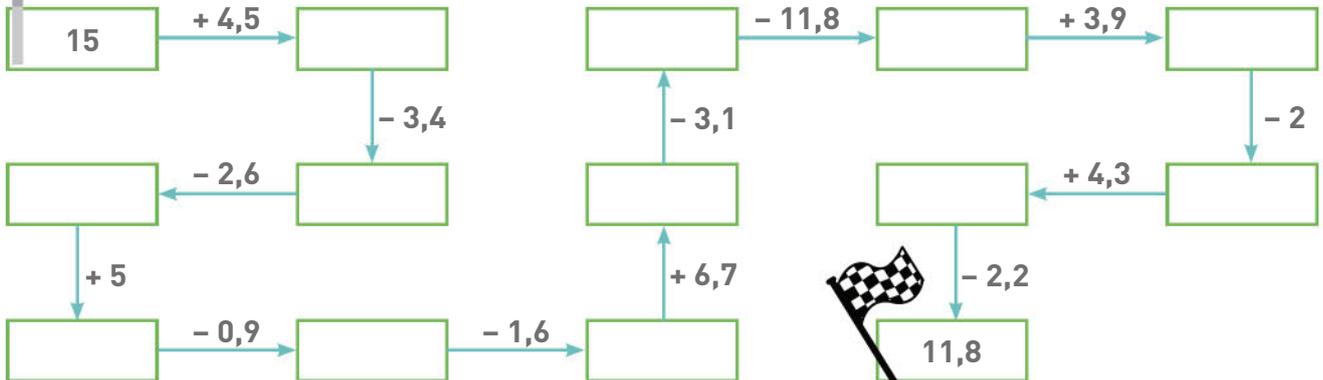
Stima "a occhio" quale delle due aziende ha incassato di più e poi esegui i calcoli mettendo gli addendi in colonna. La tua stima si è avvicinata a quella reale?



5 LA SERPENTINA



Scrivi nelle caselle il risultato di ciascuna operazione seguendo il percorso indicato nella serpentina. Nell'ultima casella otterrai il numero 11,8.



6 COLLEZIONE DI FIGURINE

Ivano e Marco posseggono rispettivamente 18 e 12 figurine.

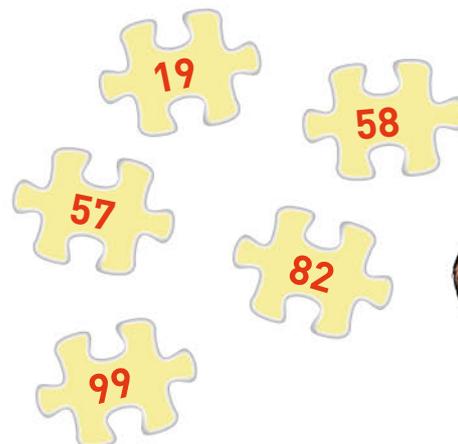
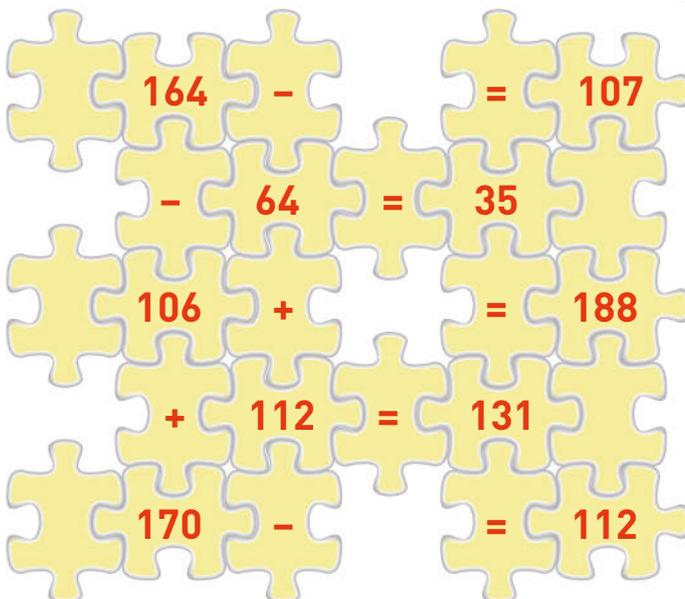
- Qual è la differenza tra il numero delle figurine dei due amici?
- Se aggiungono rispettivamente 3 figurine al loro mucchietto, qual è ora la differenza tra il numero delle figurine?
- Se regalano rispettivamente 5 figurine, qual è ora la differenza tra il numero delle figurine?
- Che cosa puoi dire dei risultati ottenuti? Perché?



IL CASO da Risolvere

7 IL PUZZLE

Completa il puzzle, inserendo al posto giusto i pezzi mancanti.



5 L'ORTO, CHE SPESA!

Luigi ha acquistato dei prodotti per il suo orto e ora deve registrarne il costo sul suo registro delle spese. Aiutalo tu.

Prodotto	Costo unitario	Costo complessivo
15 kg di fertilizzante	€ 2,60 il kg
3 motozappe	€ 75
6,4 kg di semi di girasole	€ 4,25 il kg
Totale:	



6 PER 4,5

Moltiplica per 4,5 ciascun numero della tabella.

$\curvearrowright \times$	39	105	2,7	14	3,86
4,5					

7 ALLA LAVAGNA!

Luisa è stata chiamata alla lavagna per questo esercizio: deve eseguire normalmente le moltiplicazioni date e poi applicare le proprietà indicate a fianco di ciascuna, verificando in ogni caso che il prodotto non cambia. Aiutala tu.

Moltiplicazione	Proprietà	Applicazione
$2 \times 3 \times 5 \times 7 = \dots\dots$	commutativa
$6 \times 3 \times 5 \times 4 = \dots\dots$	associativa
$8 \times 2 \times 4 \times 5 \times 3 = \dots\dots$	commutativa e associativa



IL CASO da Risolvere

8 TRA I DUE LITIGANTI

Irene e Simone discutono sul risultato di una moltiplicazione. Il giudice Lex deve stabilire chi ha ragione. Puoi aiutarlo?

 Irene

 Simone

Il risultato è falso perché le cifre decimali dopo la virgola devono essere tre.

Il prodotto $2,74 \times 4,5$ è uguale a 12,33



La DIVISIONE



MEMO FLASH

$$\begin{array}{ccc} 54 & : & 6 = 9 \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{dividendo} & & \text{divisore} \quad \text{quoziente} \end{array}$$

Per la **PROPRIETÀ INVARIANTIVA**, il quoziente non cambia moltiplicando o dividendo sia il dividendo che il divisore per uno stesso numero (diverso da zero).

Esempio $20 : 4 = 5$

$$(20 \times 2) : (4 \times 2) = 40 : 8 = 5$$

$$(20 : 2) : (4 : 2) = 10 : 2 = 5$$

Per la **PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA**, per dividere una somma o una differenza (non ancora eseguite) per un numero si può dividere ciascun termine della somma o della differenza, purché sia divisibile per quel numero, e poi aggiungere o sottrarre i quozienti parziali ottenuti.

Esempio

$$(18 + 12) : 3 = 18 : 3 + 12 : 3$$

$$(24 - 16) : 4 = 24 : 4 - 16 : 4$$



Non puoi sbagliare!
Il termine **dividendo** significa che deve **essere diviso**.

1 ACQUISTO A RATE

Cristina deve pagare un elettrodomestico che costa € 364 con rate mensili da € 14 ciascuna. Qual è il costo di ogni rata?

.....



Ricorda che la divisione è l'operazione inversa della moltiplicazione.

2 MATEQUIZ

a. Scrivi una divisione in cui il dividendo sia 90 e il divisore 15 e calcola il quoziente.

.....

b. Qual è il divisore di una divisione che ha per dividendo il numero 112 e per quoziente il numero 8?

.....

3 CACCIA AGLI ERRORI

Giulio ha eseguito le divisioni assegnate, ma solo un risultato è corretto. Correggi le uguaglianze errate e sottolinea quella giusta.

- $12 : 0 = 0$
- $0 : 10 = \text{IMPOSSIBILE}$
- $7 : 1 = 7$
- $0 : 0 = 0$
- _____
- _____

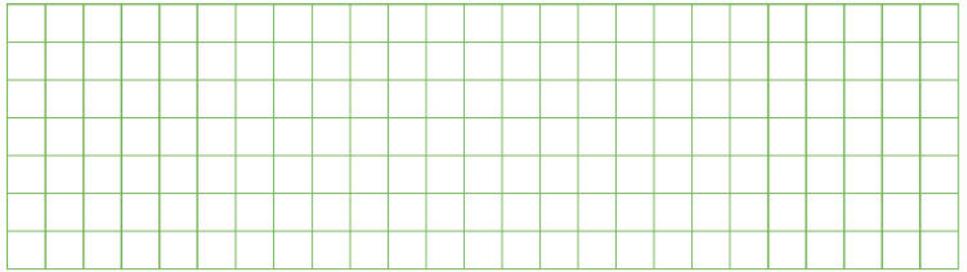


Attenzione!
 $6 : 1 = 6$
 $0 : 6 = 0$

4 IN COLONNA

Esegui in colonna le seguenti divisioni.

- $40,8 : 3,4$
- $38,4 : 24$
- $3,69 : 1,5$



5 ALLA LAVAGNA!

Erica esegue alla lavagna le seguenti divisioni. Quale proprietà ha applicato di volta in volta? Scrivilo negli appositi spazi.

→ $32 : 8 = 16 : 4$
 $30 : 6 = 15 : 3$ ←
 → $(20 + 12 - 4) : 2 = 10 + 6 - 2$

6 PER STRADE DIVERSE

Esegui il seguente calcolo, prima normalmente e poi applicando la proprietà distributiva della divisione. Verifica che si ottengono gli stessi risultati.

$$(48 + 36 - 54) : 6 = \dots\dots\dots$$



IL CASO da Risolvere

$780 : \quad = 52$
 $\times 18 = 486$
 $48 : \quad = 1,5$
 $\times 3,6 = 9$
 $10,2 : \quad = 8,5$

7 IL PUZZLE

Completa il puzzle, inserendo al posto giusto i pezzi mancanti.

27
 $2,5$
 $1,2$
 15
 32



