DeA SCUOLA

DeA SCUOLA ONLINE

15-16 DICEMBRE 2020

TUTTO CHIARO!

Anna Montemurro

MATEMATICA PER IL CITTADINO


5 SAPER ESSERE Matematica e cittadinanza

STEP 1

Guardiamoci intorno...

Secondo il rapporto annuale dell'**ISPRA**, l'**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**, nel 2018 in Italia ogni abitante ha prodotto in media 499,7 kg di rifiuti.
Approssimando questo dato alle unità abbiamo una produzione di 500 kg pro-capite di rifiuti urbani.

La raccolta differenziata permette che questi rifiuti siano il più possibile riciclati.
Le frazioni in cui i rifiuti sono maggiormente suddivisi sono:

- RSU (rifiuti solidi urbani)
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Carta
- Organico

STEP 2

Usiamo la matematica

Dall'analisi dei dati raccolti si registra che:

- $\frac{2}{5}$ del totale dei rifiuti prodotti sono smaltiti nella frazione organica;
- $\frac{1}{5}$ dei rifiuti è differenziato nella carta e nel cartone;
- $\frac{3}{25}$ sono destinati al riciclo del vetro;
- $\frac{2}{25}$ sono conferiti nella plastica;
- $\frac{1}{50}$ è differenziato nel metallo;
- la parte rimanente (cioè $\frac{9}{50}$) formano i rifiuti non riciclabili (RSU).

Utilizzando i dati riportati, determina la produzione pro-capite delle varie frazioni di rifiuto.

- RSU (rifiuti solidi urbani) 90 kg
- Plastica 40 kg
- Metallo 10 kg
- Vetro 60 kg
- Carta 100 kg
- Organico 200 kg

STEP 3

Allarghiamo lo sguardo

1. Ti sei mai chiesto come mai la suddivisione dei rifiuti si chiama "frazione" (per esempio frazione organica, frazione secca, ...)?
2. Dai calcoli effettuati, come pensi che stia procedendo la raccolta differenziata in Italia?
3. Che tipo di raccolta rifiuti viene eseguita nel Comune in cui vivi? Pensi che si possa migliorare?
4. Nel tuo piccolo, in che modo contribuisci alla riduzione della produzione di rifiuti?

396 U5 Le frazioni

LIBRO

SAPER ESSERE

- Guardiamoci intorno
- Usiamo la matematica
- Allarghiamo lo sguardo

STEP 1

Guardiamoci intorno...

Secondo il rapporto annuale dell'**ISPRA**, l'**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**, nel 2018 in Italia ogni abitante ha prodotto in media 499,7 kg di rifiuti.
Approssimando questo dato alle unità abbiamo una produzione di 500 kg pro-capite di rifiuti urbani.

La raccolta differenziata permette che questi rifiuti siano il più possibile riciclati.
Le frazioni in cui i rifiuti sono maggiormente suddivisi sono:

- RSU (rifiuti solidi urbani)
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Carta
- Organico

- la parte rimanente (cioè $\frac{9}{50}$) formano i rifiuti non riciclabili (RSU).

Utilizzando i dati riportati, determina la produzione pro-capite delle varie frazioni di rifiuto.

- RSU (rifiuti solidi urbani) 90 kg
- Plastica 40 kg
- Metallo 10 kg
- Vetro 60 kg
- Carta 100 kg
- Organico 200 kg

STEP 3

Allarghiamo lo sguardo

1. Ti sei mai chiesto come mai la suddivisione dei rifiuti si chiama "frazione" (per esempio frazione organica, frazione secca, ...)?
2. Dai calcoli effettuati, come pensi che stia procedendo la raccolta differenziata in Italia?
3. Che tipo di raccolta rifiuti viene eseguita nel Comune in cui vivi? Pensi che si possa migliorare?
4. Nel tuo piccolo, in che modo contribuisci alla riduzione della produzione di rifiuti?

5 SAPER ESSERE **Matematica e cittadinanza**

STEP 1

Guardiamoci intorno...

Secondo il rapporto annuale dell'ISPRA, l'**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**,

STEP 2

Usiamo la matematica

Dall'analisi dei dati raccolti si registra che:

- $\frac{2}{5}$ del totale dei rifiuti prodotti sono smaltiti nella frazione organica;
- $\frac{1}{5}$ dei rifiuti è differenziato nella carta e nel cartone;
- $\frac{3}{25}$ sono destinati al riciclo del vetro;
- $\frac{2}{25}$ sono conferiti nella plastica;
- $\frac{1}{50}$ è differenziato nel metallo;
- la parte rimanente (cioè $\frac{9}{50}$) formano i rifiuti non riciclabili (RSU).

- Carta 100 kg
- Organico 200 kg

4. Nel tuo piccolo, in che modo contribuisci alla riduzione della produzione di rifiuti?


5 SAPER ESSERE Matematica e cittadinanza

STEP 1
Guardiamoci intorno...
Secondo il rapporto annuale dell'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, nel 2018 in Italia ogni abitante ha prodotto in media 499,7 kg di rifiuti.
Approssimando questo dato alle unità abbiamo una produzione di 500 kg pro-capite di rifiuti urbani.
La raccolta differenziata permette che questi rifiuti siano il più possibile riciclati.
Le frazioni in cui i rifiuti sono maggiormente suddivisi sono:
- RSU (rifiuti solidi urbani)
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Carta
- Organico

STEP 2
Usiamo la matematica
Dall'analisi dei dati raccolti si registra che:
- 2 del totale dei rifiuti prodotti sono smaltiti nella frazione organica;

STEP 3
Allarghiamo lo sguardo
1. Ti sei mai chiesto come mai la suddivisione dei rifiuti si chiama "frazione" (per esempio frazione organica, frazione secca, ...)?
2. Dai calcoli effettuati, come pensi che stia procedendo la raccolta differenziata in Italia?
3. Che tipo di raccolta rifiuti viene eseguita nel Comune in cui vivi? Pensi che si possa migliorare?
4. Nel tuo piccolo, in che modo contribuisci alla riduzione della produzione di rifiuti?

SAPER ESSERE

- Guardiamoci intorno
- Usiamo la matematica
- Allarghiamo lo sguardo

MATEMATICA PER IL CITTADINO


5 SAPER ESSERE Matematica e cittadinanza

STEP 1
Guardiamoci intorno...

Secondo il rapporto annuale dell'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, nel 2018 in Italia ogni abitante ha prodotto in media 499,7 kg di rifiuti.
Approssimando questo dato alle unità abbiamo una produzione di 500 kg pro-capite di rifiuti urbani.
La raccolta differenziata permette che questi rifiuti siano il più possibile riciclati.
Le frazioni in cui i rifiuti sono maggiormente suddivisi sono:

- RSU (rifiuti solidi urbani)
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Carta
- Organico

STEP 2
Usiamo la matematica

Dall'analisi dei dati raccolti si registra che:

- $\frac{2}{...}$ del totale dei rifiuti prodotti sono smaltiti nella frazione organica;

STEP 3
Allarghiamo lo sguardo

1. Ti sei mai chiesto come mai la suddivisione dei rifiuti si chiama "frazione" (per esempio frazione organica, frazione secca, ...)?
2. Dai calcoli effettuati, come pensi che stia procedendo la raccolta differenziata in Italia?
3. Che tipo di raccolta rifiuti viene eseguita nel Comune in cui vivi? Pensi che si possa migliorare?
4. Nel tuo piccolo, in che modo contribuisci alla riduzione della produzione di rifiuti?

SAPER ESSERE

- Guardiamoci intorno
- Usiamo la matematica
- Allarghiamo lo sguardo

- In più in classe terza

AGENDA 2030

MATEMATICA PER IL CITTADINO

5

Le frazioni

Il riordino della spesa

Alessandro ha accompagnato la mamma a fare la spesa. Il carrello è bello pieno e sullo scontrino finale sono riportati 72 articoli acquistati.
Al momento di imbustare gli acquisti la mamma vuole ottimizzare il lavoro in modo che:

- i beni destinati al frigorifero, che sono un dodicesimo degli articoli totali, siano inseriti nella borsa termica;
- gli acquisti destinati alla cantina, che sono un quarto, siano sistemati nella scatola di cartone;
- i due terzi rimanenti siano suddivisi in 4 borse di stoffa per essere portati in dispensa.

PRIMA PROVACI!

Come puoi aiutare Alessandro a calcolare quanti oggetti devono stare in ogni borsa/scatola? Borsa termica: 6; scatola di cartone: 18; borsa di stoffa: 12
Se sei riuscito a rispondere, spiega come ci sei arrivato.
Se non riesci a portare a termine il compito non ti preoccupare. Torna su questa pagina di tanto in tanto mentre studi l'unità e vedrai che a un certo punto ti sarà... **tutto chiaro!**

FLIPPED CLASSROOM
Guarda i suggerimenti nell'eBook

DOC

Videolezioni | Saper fare | Esercizi inclusivi | Verificare | Mappa | DDI

APERTURE DI UNITA'

- Problemi di realtà quotidiana
- Flipped classroom

PRIMA PROVACI!

Come puoi aiutare Alessandro a calcolare quanti oggetti devono stare in ogni borsa/scatola? **Borsa termica: 6; scatola di cartone: 18; borsa di stoffa: 12**

Se sei riuscito a rispondere, spiega come ci sei arrivato.
Se non riesci a portare a termine il compito non ti preoccupare.
Torna su questa pagina di tanto in tanto mentre studi l'unità e vedrai che a un certo punto ti sarà... **tutto chiaro!**

FLIPPED CLASSROOM
Guarda i suggerimenti nell'eBook

APERTURE DI UNITA'

- **Problemi di realtà quotidiana**
- **Flipped classroom**

DeA SCUOLA ONLINE

DeA SCUOLA

MATEMATICA PER IL CITTADINO

5.4 SAPERE

FRAZIONE COMPLEMENTARE

Consideriamo una frazione *propria*, per esempio $\frac{1}{6}$, e rappresentiamola graficamente operando su un rettangolo.

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{5}{6}$

Abbiamo operato sul rettangolo con la frazione $\frac{1}{6}$, quindi abbiamo colorato 1 parte su 6.

Sono rimaste bianche 5 parti su 6, cioè $\frac{5}{6}$. La frazione $\frac{5}{6}$ si chiama **frazione complementare** di $\frac{1}{6}$.

La **frazione complementare** di una frazione propria è quella che esprime la parte che completa l'intero.

NUMERI MISTI

Consideriamo ora una frazione *impropria*, per esempio $\frac{7}{4}$, e rappresentiamola graficamente.

1 intero + $\frac{3}{4}$ dell'intero

Poiché essa rappresenta, come qualsiasi altra frazione impropria, una quantità maggiore dell'intero, può essere espressa dalla somma di un numero naturale e di una frazione propria.

Dal disegno deduciamo che la forma mista, o numero misto, della frazione $\frac{7}{4}$ è $1 + \frac{3}{4}$.

Un **numero misto** è la somma di una o più unità intere e di una frazione propria.

Per *trasformare una frazione impropria in numero misto* si divide il numeratore per il denominatore: il numero misto è uguale alla somma del quoziente intero e della frazione propria che ha per numeratore il resto e per denominatore il denominatore della frazione data.

ESEMPIO $\frac{7}{4} = 7 : 4 = 1$ con resto 3

$\frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$ — resto; denominatore della frazione data; quoziente intero

Osservando l'esempio, quindi, possiamo concludere che:

$$\text{numero misto} = \text{quoziente intero} + \frac{\text{resto}}{\text{denominatore frazione}}$$

326 US Le frazioni

LIBRO

SAPER FARE

7. IL CASO DA CHIARIRE **Il documentario**

Un documentario sui pinguini dell'Antartico è durato un'ora e tre quarti.

Sai rappresentare questa situazione con un numero misto? $1^h + (3/4)^h$

Sai fare la rappresentazione grafica con i disegni?

Fare pratica a p. 359

327

DeA SCUOLA ONLINE

DeA SCUOLA

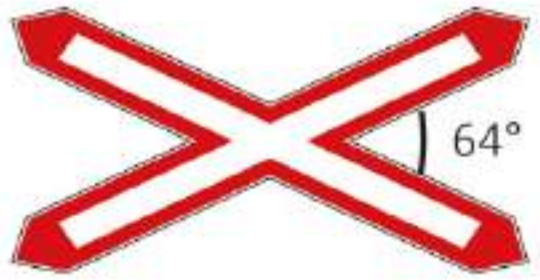
MATEMATICA PER IL CITTADINO

6. IL CASO DA CHIARIRE **Attenzione al segnale!**

Roberta è in macchina con la mamma. L'auto rallenta a uno stop e Roberta osserva il cartello stradale. Quanti angoli esterni e interni ha? 8 angoli interni e 8 angoli esterni

7. IL CASO DA CHIARIRE **Pericolo!**

La figura riportata qui sotto si chiama "Croce di Sant'Andrea" e si trova presso i passaggi a livello incustoditi. Calcola le misure degli angoli formati dai suoi bracci. 64°, 116°, 64°, 116°

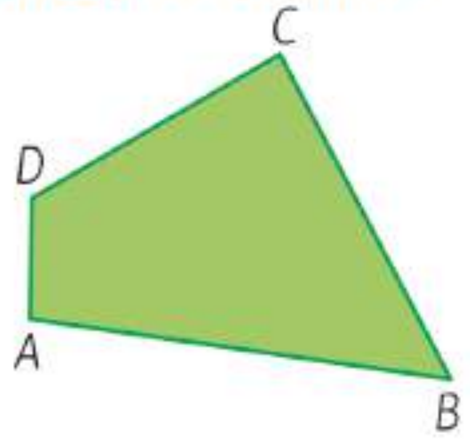


7. IL CASO DA CHIARIRE **Evitare lo spreco!**

Giulio, lasciando il rubinetto aperto mentre si lava i denti, consuma circa 150 decilitri di acqua. Se si lava i denti tre volte al giorno di acqua consuma in un giorno? 4

6. IL CASO DA CHIARIRE **Un recinto per le verdure**

Un ortolano realizza una rete di recinzione per il suo orto utilizzandone 13 m; 5,6 m; 19,5 m; 17 m. Calcola il perimetro dell'orto.



$p = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA} = 13 + 5{,}6 + 19{,}5 + 17 = 55{,}1$ (m)

6. IL CASO DA CHIARIRE **Salvare il paesaggio**

Osserva la palizzata nella figura. Come sono i paletti tra di loro? Paralleli

Secondo te, qual è la funzione di questa palizzata? Contenere il terreno per evitare frane

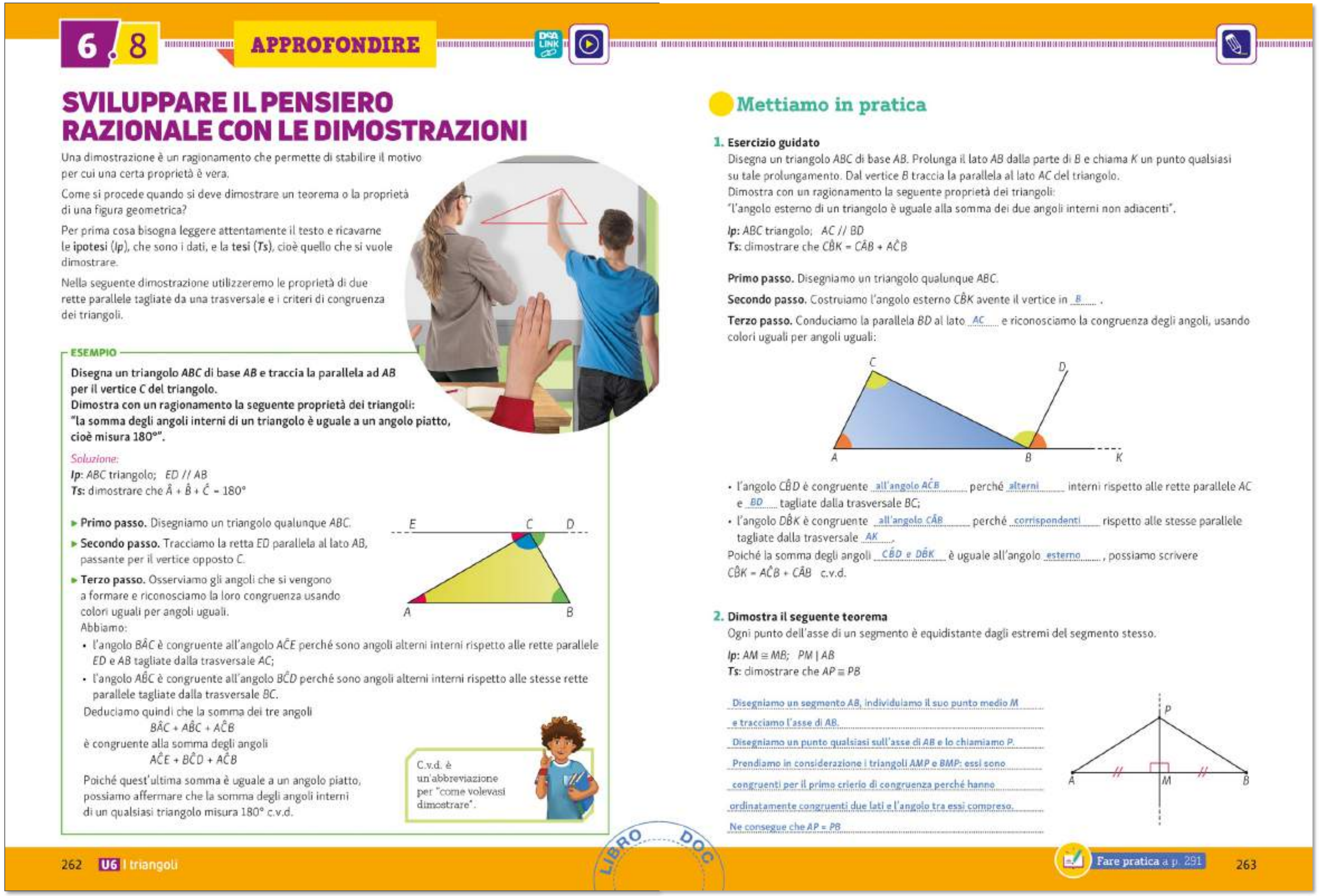
5.4 FRAZIONE CO

NUMERI MIST

326

POTENZIAMENTO

un gradino in più


6.8 APPROFONDIRE

SVILUPPARE IL PENSIERO RAZIONALE CON LE DIMOSTRAZIONI

Una dimostrazione è un ragionamento che permette di stabilire il motivo per cui una certa proprietà è vera.

Come si procede quando si deve dimostrare un teorema o la proprietà di una figura geometrica?

Per prima cosa bisogna leggere attentamente il testo e ricavarne le **ipotesi** (*Ip*), che sono i dati, e la **tesi** (*Ts*), cioè quello che si vuole dimostrare.

Nella seguente dimostrazione utilizzeremo le proprietà di due rette parallele tagliate da una trasversale e i criteri di congruenza dei triangoli.

ESEMPIO

Disegna un triangolo ABC di base AB e traccia la parallela ad AB per il vertice C del triangolo.
Dimostra con un ragionamento la seguente proprietà dei triangoli:
"la somma degli angoli interni di un triangolo è uguale a un angolo piatto, cioè misura 180°".

Soluzione:
Ip: ABC triangolo; ED // AB
Ts: dimostrare che $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180°$

- **Primo passo.** Disegniamo un triangolo qualunque ABC.
- **Secondo passo.** Tracciamo la retta ED parallela al lato AB, passante per il vertice opposto C.
- **Terzo passo.** Osserviamo gli angoli che si vengono a formare e riconosciamo la loro congruenza usando colori uguali per angoli uguali.

E C D A B

Abbiamo:
- l'angolo $B\hat{A}C$ è congruente all'angolo $A\hat{C}E$ perché sono angoli alterni interni rispetto alle rette parallele ED e AB tagliate dalla trasversale AC;
- l'angolo $A\hat{B}C$ è congruente all'angolo $B\hat{C}D$ perché sono angoli alterni interni rispetto alle stesse rette parallele tagliate dalla trasversale BC.

Deduciamo quindi che la somma dei tre angoli
$$B\hat{A}C + A\hat{B}C + A\hat{C}B$$
è congruente alla somma degli angoli
$$A\hat{C}E + B\hat{C}D + A\hat{C}B$$
Poiché quest'ultima somma è uguale a un angolo piatto, possiamo affermare che la somma degli angoli interni di un qualsiasi triangolo misura 180° c.v.d.

C.v.d. è un'abbreviazione per "come volevasi dimostrare".

262 U6 I triangoli

Mettiamo in pratica

1. Esercizio guidato
Disegna un triangolo ABC di base AB. Prolunga il lato AB dalla parte di B e chiama K un punto qualsiasi su tale prolungamento. Dal vertice B traccia la parallela al lato AC del triangolo.
Dimostra con un ragionamento la seguente proprietà dei triangoli:
"l'angolo esterno di un triangolo è uguale alla somma dei due angoli interni non adiacenti".

Ip: ABC triangolo; AC // BD
Ts: dimostrare che $C\hat{B}K = C\hat{A}B + A\hat{C}B$

Primo passo. Disegniamo un triangolo qualunque ABC.
Secondo passo. Costruiamo l'angolo esterno $C\hat{B}K$ avente il vertice in B.
Terzo passo. Conduciamo la parallela BD al lato AC e riconosciamo la congruenza degli angoli, usando colori uguali per angoli uguali:

C D A B K

- l'angolo $C\hat{B}D$ è congruente all'angolo $A\hat{C}B$ perché alterni interni rispetto alle rette parallele AC e BD tagliate dalla trasversale BC;
- l'angolo $D\hat{B}K$ è congruente all'angolo $C\hat{A}B$ perché corrispondenti rispetto alle stesse parallele tagliate dalla trasversale AK.

Poiché la somma degli angoli $C\hat{B}D$ e $D\hat{B}K$ è uguale all'angolo esterno, possiamo scrivere
$C\hat{B}K = A\hat{C}B + C\hat{A}B$ c.v.d.

2. Dimostra il seguente teorema
Ogni punto dell'asse di un segmento è equidistante dagli estremi del segmento stesso.

Ip: $AM \cong MB$; $PM \perp AB$
Ts: dimostrare che $AP \cong PB$

Disegniamo un segmento AB, individuiamo il suo punto medio M e tracciamo l'asse di AB.
Disegniamo un punto qualsiasi sull'asse di AB e lo chiamiamo P.
Prendiamo in considerazione i triangoli AMP e BMP: essi sono congruenti per il primo crierio di congruenza perché hanno ordinatamente congruenti due lati e l'angolo tra essi compreso.
Ne consegue che AP = PB

P A M B

LIBRO DOC

Fare pratica a p. 291

263

APPROFONDIRE

- **nelle lezioni: teoria e esercizi di immediata applicazione**

POTENZIAMENTO

IL QUADRATO DI UN TRINOMIO

Per calcolare il quadrato di un trinomio, per esempio $(a + b + c)^2$ ricordiamo la definizione di potenza e scriviamo:

$$(a + b + c)^2 = (a + b + c) \cdot (a + b + c) =$$
$$= a^2 + ab + ac + ab + b^2 + bc + ac + bc + c^2 =$$
$$= a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

Osserviamo che il quadrato di un trinomio è formato da sei termini, che sono:

- **il quadrato del primo monomio;**
- **il quadrato del secondo monomio;**
- **il quadrato del terzo monomio;**
- **il doppio prodotto del primo monomio per il secondo;**
- **il doppio prodotto del primo monomio per il terzo;**
- **il doppio prodotto del secondo monomio per il terzo.**

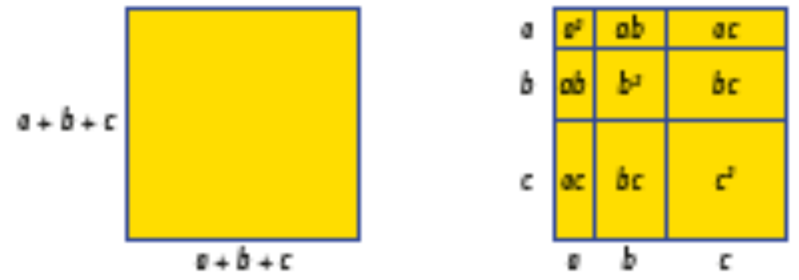
In simboli: $(A + B + C)^2 = A^2 + B^2 + C^2 + 2AB + 2AC + 2BC$

ESEMPIO

- $(a + 3b - 4c)^2$

$$(a + 3b - 4c)^2 = (a + 3b - 4c) \cdot (a + 3b - 4c) =$$
$$= a^2 + 3ab - 4ac + 3ab + 9b^2 - 12bc - 4ac - 12bc + 16c^2 =$$
$$= a^2 + 9b^2 + 16c^2 + 6ab - 8ac - 24bc$$

Qui di seguito puoi osservare l'interpretazione geometrica del quadrato di un trinomio. L'area del quadrato $(a + b + c)^2$ è uguale alla somma delle aree dei quadrati e dei rettangoli in cui il quadrato è stato suddiviso.



La regola per lo sviluppo del quadrato di un trinomio si può generalizzare per qualsiasi quadrato di polinomi con più di tre termini.

Il **quadrato di un polinomio** è uguale alla somma dei quadrati di tutti i suoi termini e dei doppi prodotti di ciascuno di essi per quelli che lo seguono.

ESEMPIO

- $(a + b + c + d)^2$

$$= a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + 2ab + 2ac + 2ad + 2bc + 2bd + 2cd$$

Mettiamo in pratica

1. **Trinomio... con tutti più**
   Considera il trinomio $x + y + z$ e completa lo sviluppo del suo quadrato inserendo i termini che mancano.
   $(x + y + z)^2 = x^2 +$ y^2 $+ z^2 + 2xy +$ $2xz$ $+ 2yz$

2. **Trinomio... con un meno**
   Considera il trinomio $x + y - z$ e completa lo sviluppo del suo quadrato inserendo i termini che mancano.
   Fai attenzione ai segni + e −.
   $(x + y - z)^2 = x^2 +$ $y^2 + z^2$ $+ 2xy$ $- 2xz - 2yz$

3. **Scrittura simbolica**
   Scrivi in simboli sulla seguente lavagna la formula dello sviluppo del quadrato di un trinomio.

4. LA SFIDA **Quadrati di trinomi**
   Completa la seguente tabella.

quadrato di un trinomio	primo termine	secondo termine	terzo termine	quarto termine	quinto termine	sesto termine	risultato
$(a - b + c)^2$	a^2	b^2	c^2	$-2ab$	$2ac$	$-2bc$	$a^2 + b^2 + c^2 - 2ab + 2ac - 2bc$
$(2a + b - c)^2$	$4a^2$	b^2	c^2	$4ab$	$-4ac$	$-2bc$	$4a^2 + b^2 + c^2 + 4ab - 4ac - 2bc$
$(a + 3b + c)^2$	a^2	$9b^2$	c^2	$6ab$	$2ac$	$6bc$	$a^2 + 9b^2 + c^2 + 6ab + 2ac + 6bc$
$(x - 2y + 4z)^2$	x^2	$4y^2$	$16z^2$	$-4xy$	$8xz$	$-16yz$	$x^2 + 4y^2 + 16z^2 - 4xy + 8xz - 16yz$
$(-a - b + 3c)^2$	a^2	b^2	$9c^2$	$2ab$	$-6ac$	$-6bc$	$a^2 + b^2 + 9c^2 + 2ab - 6ac - 6bc$
$(a^2 + 4b - c^2)^2$	a^4	$16b^2$	c^4	$8a^2b$	$-2a^2c^2$	$-8bc^2$	$a^4 + 16b^2 + c^4 + 8a^2b - 2a^2c^2 - 8bc^2$

5. **Quadrati di quadrinomi**
   Calcola i seguenti quadrati di quadrinomi.
   a. $(a + b + c - d)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + 2ab + 2ac - 2ad + 2bc - 2bd - 2cd$
   b. $(a - b - c + d)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + d^2 - 2ab - 2ac + 2ad + 2bc - 2bd - 2cd$
   c. $(a - b + c - d)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + d^2 - 2ab + 2ac - 2ad - 2bc + 2bd - 2cd$
   d. $(3x + 2y + c + d)^2 = 9x^2 + 4y^2 + c^2 + d^2 + 12xy + 6xc + 6xd + 4yc + 4yd + 2cd$

Fare pratica a p. 227

POTENZIAMENTO

6.9 APPROFONDIRE

INDICI DI DISPERSIONE

Quando i dati quantitativi di una distribuzione statistica sono molto diversi l'uno dall'altro, come accade per esempio con le stature o i pesi di un gruppo di persone di diversa età e sesso, i valori degli **indici di posizione** (moda, mediana e media aritmetica) perdono affidabilità.
In casi come questi assumono una grande importanza invece gli **indici di dispersione**, che misurano la variabilità di un fenomeno statistico, ossia l'allontanamento o meno dei dati rispetto al valore medio.

Campo di variazione

Consideriamo le altezze dei giocatori di due squadre di pallacanestro, che chiamiamo squadra A e squadra B.

Squadra A

cm 190 193 186 199 197

Squadra B

cm 215 182 195 170 203

Calcoliamo la media delle stature (in cm) per i giocatori della squadra A:

$$\frac{197+199+193+190+186}{5}=193$$

Calcoliamo la media delle stature (in cm) per i giocatori della squadra B:

$$\frac{215+182+195+170+203}{5}=193$$

Osserviamo che la media aritmetica delle altezze dei giocatori delle due squadre è la stessa, ma nella squadra A la differenza tra il valore massimo e il valore minimo è (199 – 186) cm = 13 cm, mentre nella squadra B tale differenza è (215 – 170) cm = 45 cm.
Si dice allora che i dati del gruppo A sono **poco dispersi** e quelli del gruppo B **molto dispersi**.

Il **campo di variazione** o **range** di un insieme di dati statistici è la differenza tra il più grande e il più piccolo dei valori dei dati.

Deviazione rispetto alla media

Abbiamo visto che la media aritmetica delle altezze dei due gruppi di giocatori è la stessa.
Calcoliamo ora lo scarto **semplice medio**, cioè la differenza in valore assoluto (ossia senza segno) tra ciascun dato e il valore medio.

Questa differenza può essere negativa, positiva o nulla.

squadra A	squadra B
197 – 193 = 4	215 – 193 = 22
199 – 193 = 6	182 – 193 = –11 (valore assoluto 11)
193 – 193 = 0	195 – 193 = 2
190 – 193 = –3 (valore assoluto 3)	170 – 193 = –23 (valore assoluto 23)
186 – 193 = –7 (valore assoluto 7)	203 – 193 = 10

Osserviamo che la **deviazione** maggiore rispetto alla media si ottiene nella squadra B.
Infatti, come abbiamo già detto, in questa squadra le altezze sono meno concentrate rispetto alla squadra A.

METTIAMO IN PRATICA

1. **Terminologia**
   a. Che cosa si intende per campo di variazione dei dati? ______
   b. Con quale altro termine si esprime? Range

2. **Calcola l'indice di dispersione**
   Considera i seguenti dati: 2, 7, 5, 6, 2, 11, 3 e calcola il range di tale insieme numerico. 9

3. **Calcola l'indice di posizione e l'indice di dispersione**
   Considera i seguenti raggruppamenti numerici:
   20, 13, 12, 15
   17, 5, 26, 12
   a. Calcola la media di ciascun raggruppamento. Che cosa puoi osservare? Sono uguali
   b. Determina la deviazione di ciascun dato rispetto alla media.
   Primo gruppo: 5, 2, 3, 0
   Secondo gruppo: 2, 10, 11, 3

4. **Misura il campo**
   Determina il campo di variazione dei seguenti raggruppamenti numerici.

a. 8	17	22	9	5	16	15	18	18	20	17
b. 11	19	14	11	27	12	23	21	25	10	17
c. 45	21	40	56	34	42	27	29	34	41	35

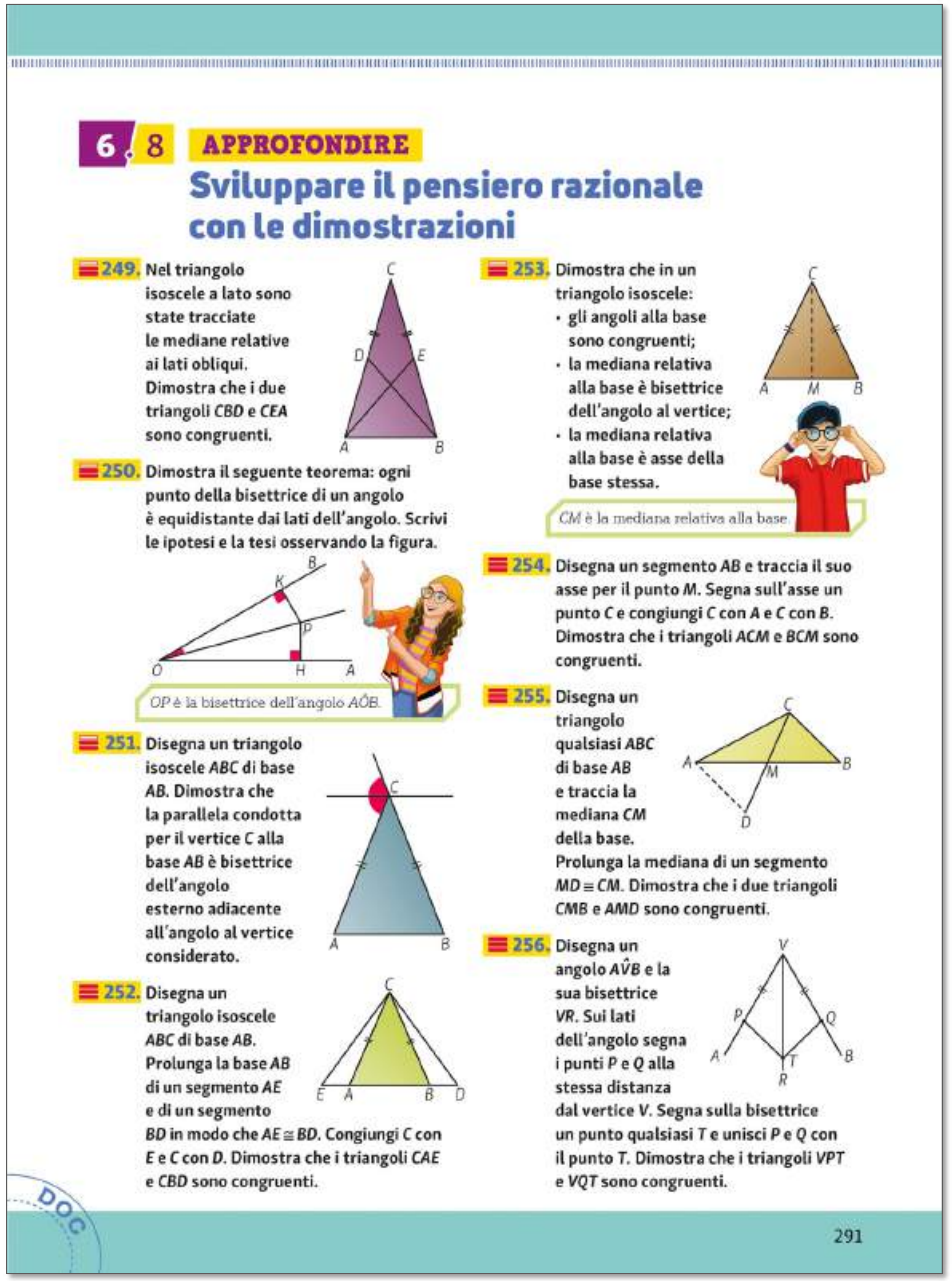
5. **Indici sui pesi**

   a. I pesi, in kilogrammi, di 15 giocatori di calcio sono:
   78, 74, 69, 59, 73, 65, 60, 71, 74, 63, 75, 80, 70, 58, 66
   Determina il campo di variazione e le deviazioni rispetto alla media.
   20; 9, 5, 0, 10, 4, 4, 9, 2, 5, 6, 6, 11, 1, 11, 3
   b. I pesi, in kilogrammi, di 15 giocatori di rugby sono:
   63, 80, 57, 71, 85, 78, 58, 55, 60, 73, 71, 80, 54, 88, 62
   Determina il campo di variazione e le deviazioni rispetto alla media.
   34; 6, 11, 12, 2, 16, 9, 11, 14, 9, 4, 2, 11, 15, 19, 7
   Quale delle due squadre ha una deviazione maggiore rispetto alla media? La squadra di rugby

LIBRO DOC

Fare pratica a p. 289

POTENZIAMENTO



6.8 APPROFONDIRE

Sviluppare il pensiero razionale con le dimostrazioni

249. Nel triangolo isoscele a lato sono state tracciate le mediane relative ai lati obliqui. Dimostra che i due triangoli *CBD* e *CEA* sono congruenti.

250. Dimostra il seguente teorema: ogni punto della bisettrice di un angolo è equidistante dai lati dell'angolo. Scrivi le ipotesi e la tesi osservando la figura.

OP è la bisettrice dell'angolo $A\hat{O}B$.

251. Disegna un triangolo isoscele *ABC* di base *AB*. Dimostra che la parallela condotta per il vertice *C* alla base *AB* è bisettrice dell'angolo esterno adiacente all'angolo al vertice considerato.

252. Disegna un triangolo isoscele *ABC* di base *AB*. Prolunga la base *AB* di un segmento *AE* e di un segmento *BD* in modo che $AE \cong BD$. Congiungi *C* con *E* e *C* con *D*. Dimostra che i triangoli *CAE* e *CBD* sono congruenti.

253. Dimostra che in un triangolo isoscele:
- gli angoli alla base sono congruenti;
- la mediana relativa alla base è bisettrice dell'angolo al vertice;
- la mediana relativa alla base è asse della base stessa.

CM è la mediana relativa alla base.

254. Disegna un segmento *AB* e traccia il suo asse per il punto *M*. Segna sull'asse un punto *C* e congiungi *C* con *A* e *C* con *B*. Dimostra che i triangoli *ACM* e *BCM* sono congruenti.

255. Disegna un triangolo qualsiasi *ABC* di base *AB* e traccia la mediana *CM* della base. Prolunga la mediana di un segmento $MD \equiv CM$. Dimostra che i due triangoli *CMB* e *AMD* sono congruenti.

256. Disegna un angolo $A\hat{V}B$ e la sua bisettrice *VR*. Sui lati dell'angolo segna i punti *P* e *Q* alla stessa distanza dal vertice *V*. Segna sulla bisettrice un punto qualsiasi *T* e unisci *P* e *Q* con il punto *T*. Dimostra che i triangoli *VPT* e *VQT* sono congruenti.

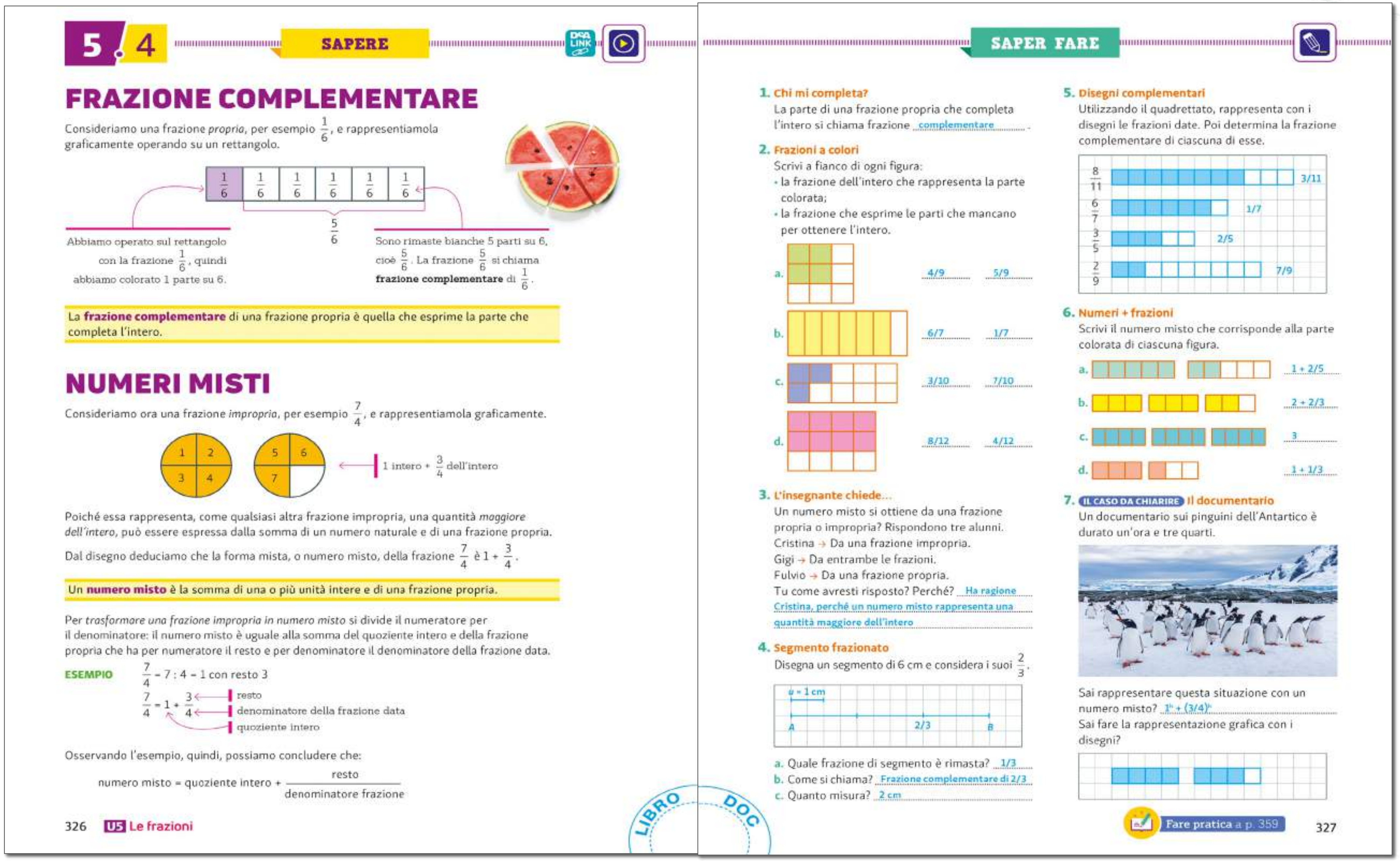
DOC

291

- **nel repertorio di esercizi**

METODO RINFORZATO

ancora più chiaro



5.4 SAPERE

FRAZIONE COMPLEMENTARE

Consideriamo una frazione *propria*, per esempio $\frac{1}{6}$, e rappresentiamola graficamente operando su un rettangolo.

$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$

$\frac{5}{6}$

Abbiamo operato sul rettangolo con la frazione $\frac{1}{6}$, quindi abbiamo colorato 1 parte su 6.

Sono rimaste bianche 5 parti su 6, cioè $\frac{5}{6}$. La frazione $\frac{5}{6}$ si chiama **frazione complementare** di $\frac{1}{6}$.

La **frazione complementare** di una frazione propria è quella che esprime la parte che completa l'intero.

NUMERI MISTI

Consideriamo ora una frazione *impropria*, per esempio $\frac{7}{4}$, e rappresentiamola graficamente.

1 2 3 4 — 5 6 7

1 intero + $\frac{3}{4}$ dell'intero

Poiché essa rappresenta, come qualsiasi altra frazione impropria, una quantità *maggiore dell'intero*, può essere espressa dalla somma di un numero naturale e di una frazione propria.

Dal disegno deduciamo che la forma mista, o numero misto, della frazione $\frac{7}{4}$ è $1 + \frac{3}{4}$.

Un **numero misto** è la somma di una o più unità intere e di una frazione propria.

Per *trasformare una frazione impropria in numero misto* si divide il numeratore per il denominatore: il numero misto è uguale alla somma del quoziente intero e della frazione propria che ha per numeratore il resto e per denominatore il denominatore della frazione data.

ESEMPIO $\frac{7}{4} = 7 : 4 = 1$ con resto 3

$\frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$

resto

denominatore della frazione data

quoziente intero

Osservando l'esempio, quindi, possiamo concludere che:

$$\text{numero misto} = \text{quoziente intero} + \frac{\text{resto}}{\text{denominatore frazione}}$$

LIBRO DOC

SAPER FARE

1. Chi mi completa?
La parte di una frazione propria che completa l'intero si chiama frazione complementare.

2. Frazioni a colori
Scrivi a fianco di ogni figura:
- la frazione dell'intero che rappresenta la parte colorata;
- la frazione che esprime le parti che mancano per ottenere l'intero.

a. 4/9 5/9
b. 6/7 1/7
c. 3/10 7/10
d. 8/12 4/12

3. L'insegnante chiede...
Un numero misto si ottiene da una frazione propria o impropria? Rispondono tre alunni.
Cristina → Da una frazione impropria.
Gigi → Da entrambe le frazioni.
Fulvio → Da una frazione propria.
Tu come avresti risposto? Perché? Ha ragione Cristina, perché un numero misto rappresenta una quantità maggiore dell'intero

4. Segmento frazionato
Disegna un segmento di 6 cm e considera i suoi $\frac{2}{3}$.

u = 1 cm
A 2/3 B

a. Quale frazione di segmento è rimasta? 1/3
b. Come si chiama? Frazione complementare di 2/3
c. Quanto misura? 2 cm

5. Disegni complementari
Utilizzando il quadrettato, rappresenta con i disegni le frazioni date. Poi determina la frazione complementare di ciascuna di esse.

$\frac{8}{11}$ 3/11
$\frac{6}{7}$ 1/7
$\frac{3}{5}$ 2/5
$\frac{2}{9}$ 7/9

6. Numeri + frazioni
Scrivi il numero misto che corrisponde alla parte colorata di ciascuna figura.

a. 1 + 2/5
b. 2 + 2/3
c. 3
d. 1 + 1/3

7. IL CASO DA CHIARIRE Il documentario
Un documentario sui pinguini dell'Antartico è durato un'ora e tre quarti.

Sai rappresentare questa situazione con un numero misto? 1h + (3/4)h
Sai fare la rappresentazione grafica con i disegni?

Fare pratica a p. 359

METODO RINFORZATO

ancora più chiaro

5.4

FRAZIONE COM

Consideriamo una frazione *propria*, per e
graficamente operando su un rettangolo.

Abbiamo operato sul rettangolo

$\frac{5}{6}$

Sono rimaste bianche 5 parti su 6,

1. Chi mi completa?

La parte di una frazione propria ch
l'intero si chiama frazione comple

5. Non è tutto colorato!

Di ciascun rettangolo scrivi la frazione che corrisponde alle parti colorate.

a. 4/6

b. 6/8

4/12

• la frazione che esprime l
per ottenere l'intero.

2. Frazioni a colori

Scrivi a fianco di ogni figura:

- la frazione dell'intero che rappresent colorata;
- la frazione che esprime le parti che m per ottenere l'intero.

a. 4/9

1. Piacere, sono una frazione!

a. La scrittura $\frac{1}{5}$ si chiama unità frazionaria e indica che un intero è diviso in cinque parti uguali e se ne considera una parte .

b. Il denominatore indica il numero delle parti uguali in cui si divide un intero.

c. Il numeratore indica il numero delle parti che si considerano .

ONLINE

DeA SCUOLA

LEZIONI SPECIALI

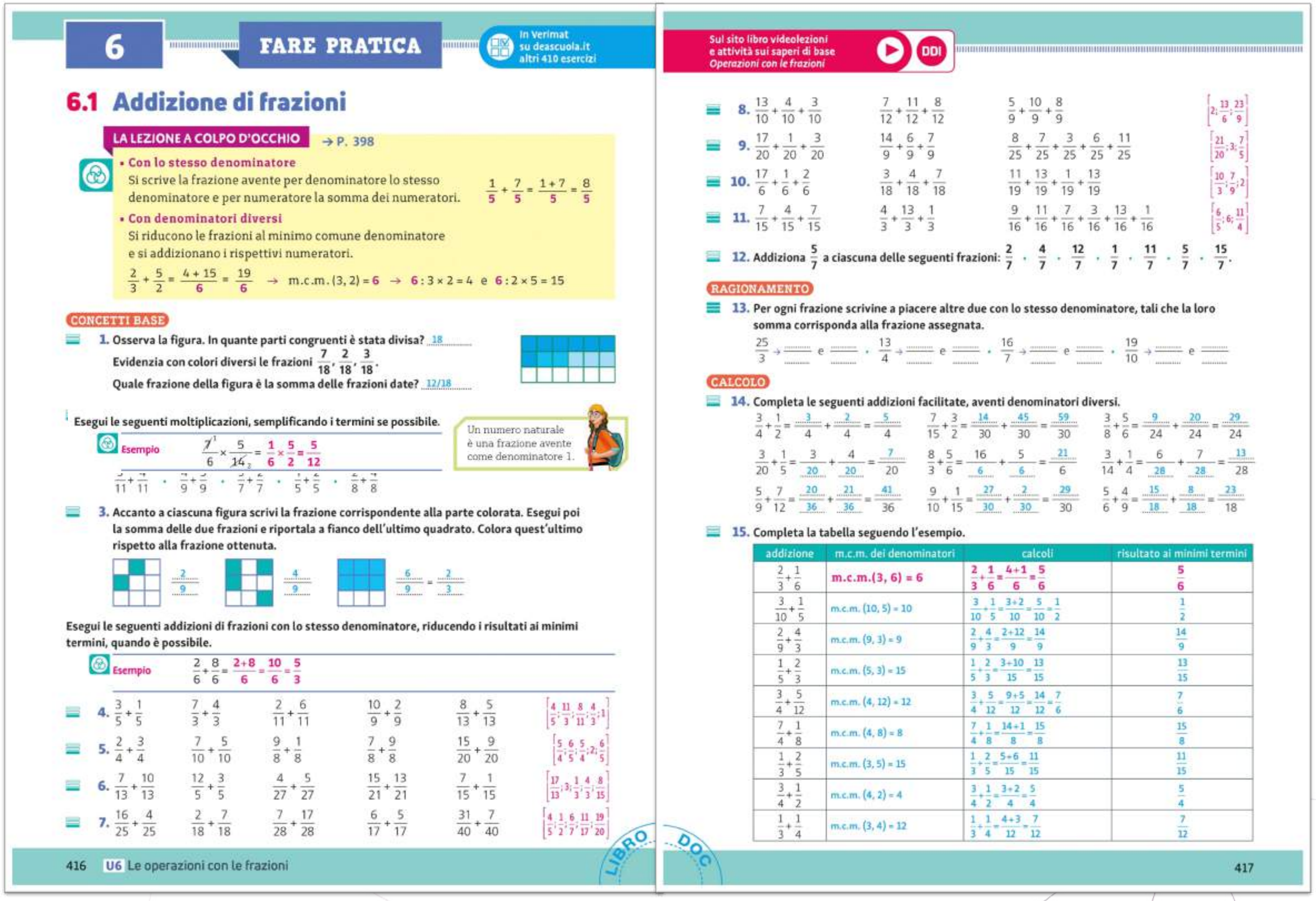
INTERDISCIPLINARIETA'

- Scienze
- Matematica finanziaria

METODO

- procedure e risoluzione di problemi

ESERCIZI: IL REPERTORIO



6 FARE PRATICA

In Verimat su deascuola.it altri 410 esercizi

6.1 Addizione di frazioni

LA LEZIONE A COLPO D'OCCHIO → P. 398

- **Con lo stesso denominatore**
  Si scrive la frazione avente per denominatore lo stesso denominatore e per numeratore la somma dei numeratori. $\frac{1}{5}+\frac{7}{5}=\frac{1+7}{5}=\frac{8}{5}$
- **Con denominatori diversi**
  Si riducono le frazioni al minimo comune denominatore e si addizionano i rispettivi numeratori.
  $\frac{2}{3}+\frac{5}{2}=\frac{4+15}{6}=\frac{19}{6}$ → m.c.m. (3, 2) = 6 → 6 : 3 × 2 = 4 e 6 : 2 × 5 = 15

CONCETTI BASE

1. Osserva la figura. In quante parti congruenti è stata divisa? 18
   Evidenzia con colori diversi le frazioni $\frac{7}{18}, \frac{2}{18}, \frac{3}{18}$.
   Quale frazione della figura è la somma delle frazioni date? 12/18

Esegui le seguenti moltiplicazioni, semplificando i termini se possibile.

Esempio $\frac{\cancel{7}^1}{6}\times\frac{5}{\cancel{14}_2}=\frac{1}{6}\times\frac{5}{2}=\frac{5}{12}$

Un numero naturale è una frazione avente come denominatore 1.

$\frac{\;}{11}+\frac{\;}{11}$; $\frac{\;}{9}+\frac{\;}{9}$; $\frac{\;}{7}+\frac{\;}{7}$; $\frac{\;}{5}+\frac{\;}{5}$; $\frac{\;}{8}+\frac{\;}{8}$

3. Accanto a ciascuna figura scrivi la frazione corrispondente alla parte colorata. Esegui poi la somma delle due frazioni e riportala a fianco dell'ultimo quadrato. Colora quest'ultimo rispetto alla frazione ottenuta.
   $\frac{2}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$

Esegui le seguenti addizioni di frazioni con lo stesso denominatore, riducendo i risultati ai minimi termini, quando è possibile.

Esempio $\frac{2}{6}+\frac{8}{6}=\frac{2+8}{6}=\frac{10}{6}=\frac{5}{3}$

4. $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$ $\frac{7}{3}+\frac{4}{3}$ $\frac{2}{11}+\frac{6}{11}$ $\frac{10}{9}+\frac{2}{9}$ $\frac{8}{13}+\frac{5}{13}$ $\left[\frac{4}{5};\frac{11}{3};\frac{8}{11};\frac{4}{3};1\right]$
5. $\frac{2}{4}+\frac{3}{4}$ $\frac{7}{10}+\frac{5}{10}$ $\frac{9}{8}+\frac{1}{8}$ $\frac{7}{8}+\frac{9}{8}$ $\frac{15}{20}+\frac{9}{20}$ $\left[\frac{5}{4};\frac{6}{5};\frac{5}{4};2;\frac{6}{5}\right]$
6. $\frac{7}{13}+\frac{10}{13}$ $\frac{12}{5}+\frac{3}{5}$ $\frac{4}{27}+\frac{5}{27}$ $\frac{15}{21}+\frac{13}{21}$ $\frac{7}{15}+\frac{1}{15}$ $\left[\frac{17}{13};3;\frac{1}{3};\frac{4}{3};\frac{8}{15}\right]$
7. $\frac{16}{25}+\frac{4}{25}$ $\frac{2}{18}+\frac{7}{18}$ $\frac{7}{28}+\frac{17}{28}$ $\frac{6}{17}+\frac{5}{17}$ $\frac{31}{40}+\frac{7}{40}$ $\left[\frac{4}{5};\frac{1}{2};\frac{6}{7};\frac{11}{17};\frac{19}{20}\right]$

416 U6 Le operazioni con le frazioni

Sul sito libro videolezioni e attività sui saperi di base *Operazioni con le frazioni* DDI

8. $\frac{13}{10}+\frac{4}{10}+\frac{3}{10}$ $\frac{7}{12}+\frac{11}{12}+\frac{8}{12}$ $\frac{5}{9}+\frac{10}{9}+\frac{8}{9}$ $\left[2;\frac{13}{6};\frac{23}{9}\right]$
9. $\frac{17}{20}+\frac{1}{20}+\frac{3}{20}$ $\frac{14}{9}+\frac{6}{9}+\frac{7}{9}$ $\frac{8}{25}+\frac{7}{25}+\frac{3}{25}+\frac{6}{25}+\frac{11}{25}$ $\left[\frac{21}{20};3;\frac{7}{5}\right]$
10. $\frac{17}{6}+\frac{1}{6}+\frac{2}{6}$ $\frac{3}{18}+\frac{4}{18}+\frac{7}{18}$ $\frac{11}{19}+\frac{13}{19}+\frac{1}{19}+\frac{13}{19}$ $\left[\frac{10}{3};\frac{7}{9};2\right]$
11. $\frac{7}{15}+\frac{4}{15}+\frac{7}{15}$ $\frac{4}{3}+\frac{13}{3}+\frac{1}{3}$ $\frac{9}{16}+\frac{11}{16}+\frac{7}{16}+\frac{3}{16}+\frac{13}{16}+\frac{1}{16}$ $\left[\frac{6}{5};6;\frac{11}{4}\right]$
12. Addiziona $\frac{5}{7}$ a ciascuna delle seguenti frazioni: $\frac{2}{7}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{12}{7}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{11}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{15}{7}$.

RAGIONAMENTO

13. Per ogni frazione scrivine a piacere altre due con lo stesso denominatore, tali che la loro somma corrisponda alla frazione assegnata.
    $\frac{25}{3}$ → ...... e ...... ; $\frac{13}{4}$ → ...... e ...... ; $\frac{16}{7}$ → ...... e ...... ; $\frac{19}{10}$ → ...... e ......

CALCOLO

14. Completa le seguenti addizioni facilitate, aventi denominatori diversi.
    $\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=\frac{3}{4}+\frac{2}{4}=\frac{5}{4}$ $\frac{7}{15}+\frac{3}{2}=\frac{14}{30}+\frac{45}{30}=\frac{59}{30}$ $\frac{3}{8}+\frac{5}{6}=\frac{9}{24}+\frac{20}{24}=\frac{29}{24}$
    $\frac{3}{20}+\frac{1}{5}=\frac{3}{20}+\frac{4}{20}=\frac{7}{20}$ $\frac{8}{3}+\frac{5}{6}=\frac{16}{6}+\frac{5}{6}=\frac{21}{6}$ $\frac{3}{14}+\frac{1}{4}=\frac{6}{28}+\frac{7}{28}=\frac{13}{28}$
    $\frac{5}{9}+\frac{7}{12}=\frac{20}{36}+\frac{21}{36}=\frac{41}{36}$ $\frac{9}{10}+\frac{1}{15}=\frac{27}{30}+\frac{2}{30}=\frac{29}{30}$ $\frac{5}{6}+\frac{4}{9}=\frac{15}{18}+\frac{8}{18}=\frac{23}{18}$

15. Completa la tabella seguendo l'esempio.

addizione	m.c.m. dei denominatori	calcoli	risultato ai minimi termini
$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}$	m.c.m.(3, 6) = 6	$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=\frac{4+1}{6}=\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{3}{10}+\frac{1}{5}$	m.c.m. (10, 5) = 10	$\frac{3}{10}+\frac{1}{5}=\frac{3+2}{10}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{2}{9}+\frac{4}{3}$	m.c.m. (9, 3) = 9	$\frac{2}{9}+\frac{4}{3}=\frac{2+12}{9}=\frac{14}{9}$	$\frac{14}{9}$
$\frac{1}{5}+\frac{2}{3}$	m.c.m. (5, 3) = 15	$\frac{1}{5}+\frac{2}{3}=\frac{3+10}{15}=\frac{13}{15}$	$\frac{13}{15}$
$\frac{3}{4}+\frac{5}{12}$	m.c.m. (4, 12) = 12	$\frac{3}{4}+\frac{5}{12}=\frac{9+5}{12}=\frac{14}{12}=\frac{7}{6}$	$\frac{7}{6}$
$\frac{7}{4}+\frac{1}{8}$	m.c.m. (4, 8) = 8	$\frac{7}{4}+\frac{1}{8}=\frac{14+1}{8}=\frac{15}{8}$	$\frac{15}{8}$
$\frac{1}{3}+\frac{2}{5}$	m.c.m. (3, 5) = 15	$\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=\frac{5+6}{15}=\frac{11}{15}$	$\frac{11}{15}$
$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}$	m.c.m. (4, 2) = 4	$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=\frac{3+2}{4}=\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$
$\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$	m.c.m. (3, 4) = 12	$\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{4+3}{12}=\frac{7}{12}$	$\frac{7}{12}$

417

Scopro il metodo

Jacopo fa l'inventario dei suoi libri di lettura suddividendoli per generi: $\frac{2}{3}$ sono libri gialli, $\frac{1}{5}$ di avventura e $\frac{1}{15}$ di fantascienza.
Quale frazione di libri rappresenta altri generi?

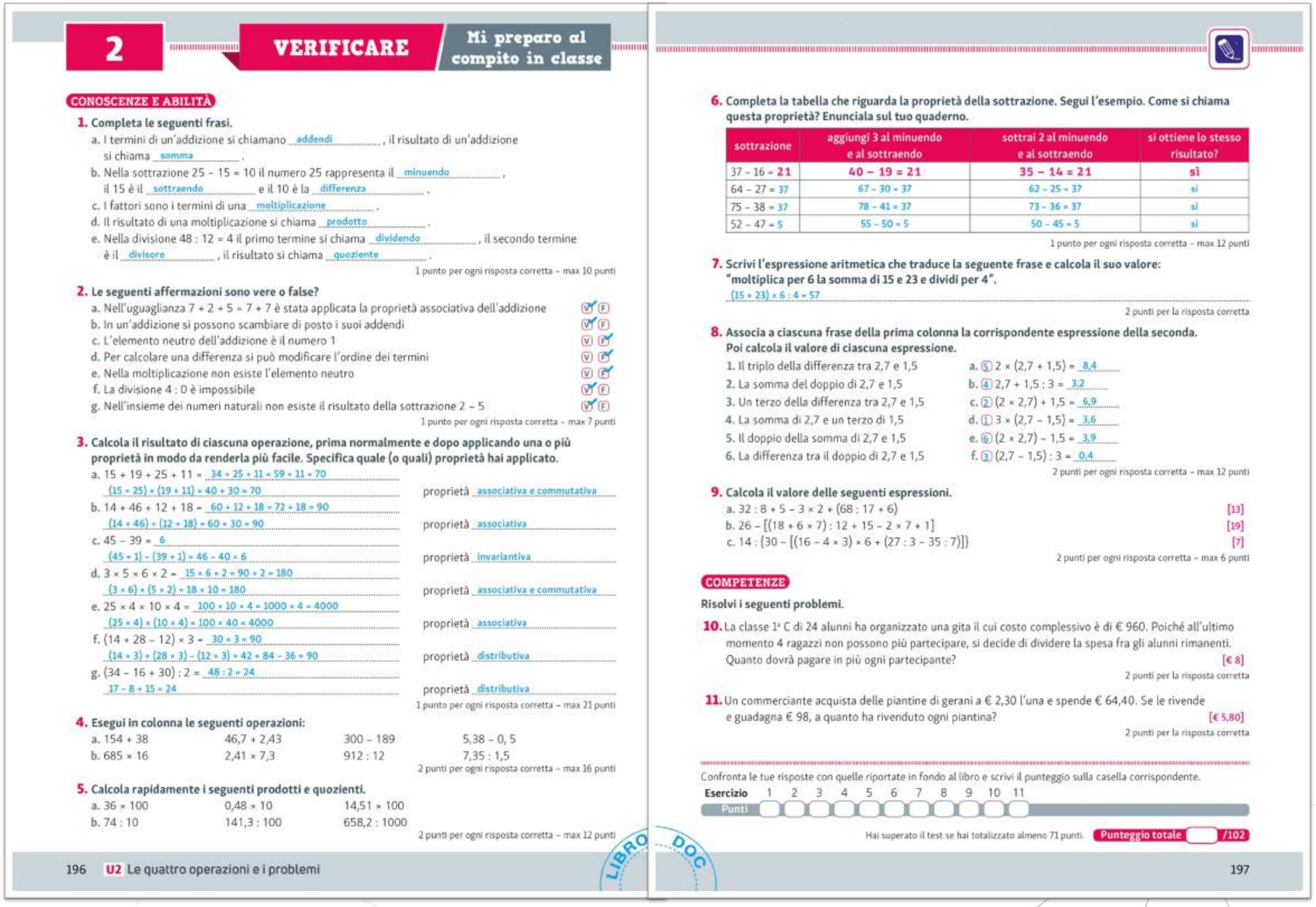
Risoluzione:
Innanzitutto sommo le frazioni che esprimono i libri catalogati, e trovo così l'insieme dei libri gialli, di avventura e di fantascienza:
$\frac{2}{3}+\frac{1}{5}+\frac{1}{15}=\frac{10+3+1}{15}=\frac{14}{15}$
Dall'unità, che rappresenta l'insieme di tutti i libri, sottraggo quelli catalogati e ottengo:
$1-\frac{14}{15}=\frac{15-14}{15}=\frac{1}{15}$

Risposta:
I libri di altro genere rappresentano $\frac{1}{15}$ del totale dei libri di Jacopo.

- Gradualità
- Esercizi per abilità
- Strumenti di aiuto

- Rinnovamento 30%
- Aumento 10%

ESERCIZI: VERIFICARE



2 VERIFICARE **Mi preparo al compito in classe**

CONOSCENZE E ABILITÀ

1. Completa le seguenti frasi.

a. I termini di un'addizione si chiamano addendi, il risultato di un'addizione si chiama somma.
b. Nella sottrazione 25 − 15 = 10 il numero 25 rappresenta il minuendo, il 15 è il sottraendo e il 10 è la differenza.
c. I fattori sono i termini di una moltiplicazione.
d. Il risultato di una moltiplicazione si chiama prodotto.
e. Nella divisione 48 : 12 = 4 il primo termine si chiama dividendo, il secondo termine è il divisore, il risultato si chiama quoziente.

1 punto per ogni risposta corretta – max 10 punti

2. Le seguenti affermazioni sono vere o false?

a. Nell'uguaglianza 7 + 2 + 5 = 7 + 7 è stata applicata la proprietà associativa dell'addizione V F
b. In un'addizione si possono scambiare di posto i suoi addendi V F
c. L'elemento neutro dell'addizione è il numero 1 V F
d. Per calcolare una differenza si può modificare l'ordine dei termini V F
e. Nella moltiplicazione non esiste l'elemento neutro V F
f. La divisione 4 : 0 è impossibile V F
g. Nell'insieme dei numeri naturali non esiste il risultato della sottrazione 2 − 5 V F

1 punto per ogni risposta corretta – max 7 punti

3. Calcola il risultato di ciascuna operazione, prima normalmente e dopo applicando una o più proprietà in modo da renderla più facile. Specifica quale (o quali) proprietà hai applicato.

a. 15 + 19 + 25 + 11 = 34 + 25 + 11 = 59 + 11 = 70
(15 + 25) + (19 + 11) = 40 + 30 = 70 proprietà associativa e commutativa
b. 14 + 46 + 12 + 18 = 60 + 12 + 18 = 72 + 18 = 90
(14 + 46) + (12 + 18) = 60 + 30 = 90 proprietà associativa
c. 45 − 39 = 6
(45 + 1) − (39 + 1) = 46 − 40 = 6 proprietà invariantiva
d. 3 × 5 × 6 × 2 = 15 × 6 × 2 = 90 × 2 = 180
(3 × 6) × (5 × 2) = 18 × 10 = 180 proprietà associativa e commutativa
e. 25 × 4 × 10 × 4 = 100 × 10 × 4 = 1000 × 4 = 4000
(25 × 4) × (10 × 4) = 100 × 40 = 4000 proprietà associativa
f. (14 + 28 − 12) × 3 = 30 × 3 = 90
(14 × 3) + (28 × 3) − (12 × 3) = 42 + 84 − 36 = 90 proprietà distributiva
g. (34 − 16 + 30) : 2 = 48 : 2 = 24
17 − 8 + 15 = 24 proprietà distributiva

1 punto per ogni risposta corretta – max 21 punti

4. Esegui in colonna le seguenti operazioni:

a. 154 + 38 46,7 + 2,43 300 − 189 5,38 − 0, 5
b. 685 × 16 2,41 × 7,3 912 : 12 7,35 : 1,5

2 punti per ogni risposta corretta – max 16 punti

5. Calcola rapidamente i seguenti prodotti e quozienti.

a. 36 × 100 0,48 × 10 14,51 × 100
b. 74 : 10 141,3 : 100 658,2 : 1000

2 punti per ogni risposta corretta – max 12 punti

196 **U2** Le quattro operazioni e i problemi

6. Completa la tabella che riguarda la proprietà della sottrazione. Segui l'esempio. Come si chiama questa proprietà? Enunciala sul tuo quaderno.

sottrazione	aggiungi 3 al minuendo e al sottraendo	sottrai 2 al minuendo e al sottraendo	si ottiene lo stesso risultato?
37 − 16 = **21**	**40 − 19 = 21**	**35 − 14 = 21**	**sì**
64 − 27 = 37	67 − 30 = 37	62 − 25 = 37	sì
75 − 38 = 37	78 − 41 = 37	73 − 36 = 37	sì
52 − 47 = 5	55 − 50 = 5	50 − 45 = 5	sì

1 punto per ogni risposta corretta – max 12 punti

7. Scrivi l'espressione aritmetica che traduce la seguente frase e calcola il suo valore: "moltiplica per 6 la somma di 15 e 23 e dividi per 4".

(15 + 23) × 6 : 4 = 57

2 punti per la risposta corretta

8. Associa a ciascuna frase della prima colonna la corrispondente espressione della seconda. Poi calcola il valore di ciascuna espressione.

1. Il triplo della differenza tra 2,7 e 1,5 — a. 5 2 × (2,7 + 1,5) = 8,4
2. La somma del doppio di 2,7 e 1,5 — b. 4 2,7 + 1,5 : 3 = 3,2
3. Un terzo della differenza tra 2,7 e 1,5 — c. 2 (2 × 2,7) + 1,5 = 6,9
4. La somma di 2,7 e un terzo di 1,5 — d. 1 3 × (2,7 − 1,5) = 3,6
5. Il doppio della somma di 2,7 e 1,5 — e. 6 (2 × 2,7) − 1,5 = 3,9
6. La differenza tra il doppio di 2,7 e 1,5 — f. 3 (2,7 − 1,5) : 3 = 0,4

2 punti per ogni risposta corretta – max 12 punti

9. Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a. 32 : 8 + 5 − 3 × 2 + (68 : 17 + 6) [13]
b. 26 − [(18 + 6 × 7) : 12 + 15 − 2 × 7 + 1] [19]
c. 14 : {30 − [(16 − 4 × 3) × 6 + (27 : 3 − 35 : 7)]} [7]

2 punti per ogni risposta corretta – max 6 punti

COMPETENZE

Risolvi i seguenti problemi.

10. La classe 1ª C di 24 alunni ha organizzato una gita il cui costo complessivo è di € 960. Poiché all'ultimo momento 4 ragazzi non possono più partecipare, si decide di dividere la spesa fra gli alunni rimanenti. Quanto dovrà pagare in più ogni partecipante? [€ 8]

2 punti per la risposta corretta

11. Un commerciante acquista delle piantine di gerani a € 2,30 l'una e spende € 64,40. Se le rivende e guadagna € 98, a quanto ha rivenduto ogni piantina? [€ 5,80]

2 punti per la risposta corretta

Confronta le tue risposte con quelle riportate in fondo al libro e scrivi il punteggio sulla casella corrispondente.

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Punti											

Hai superato il test se hai totalizzato almeno 71 punti. Punteggio totale /102

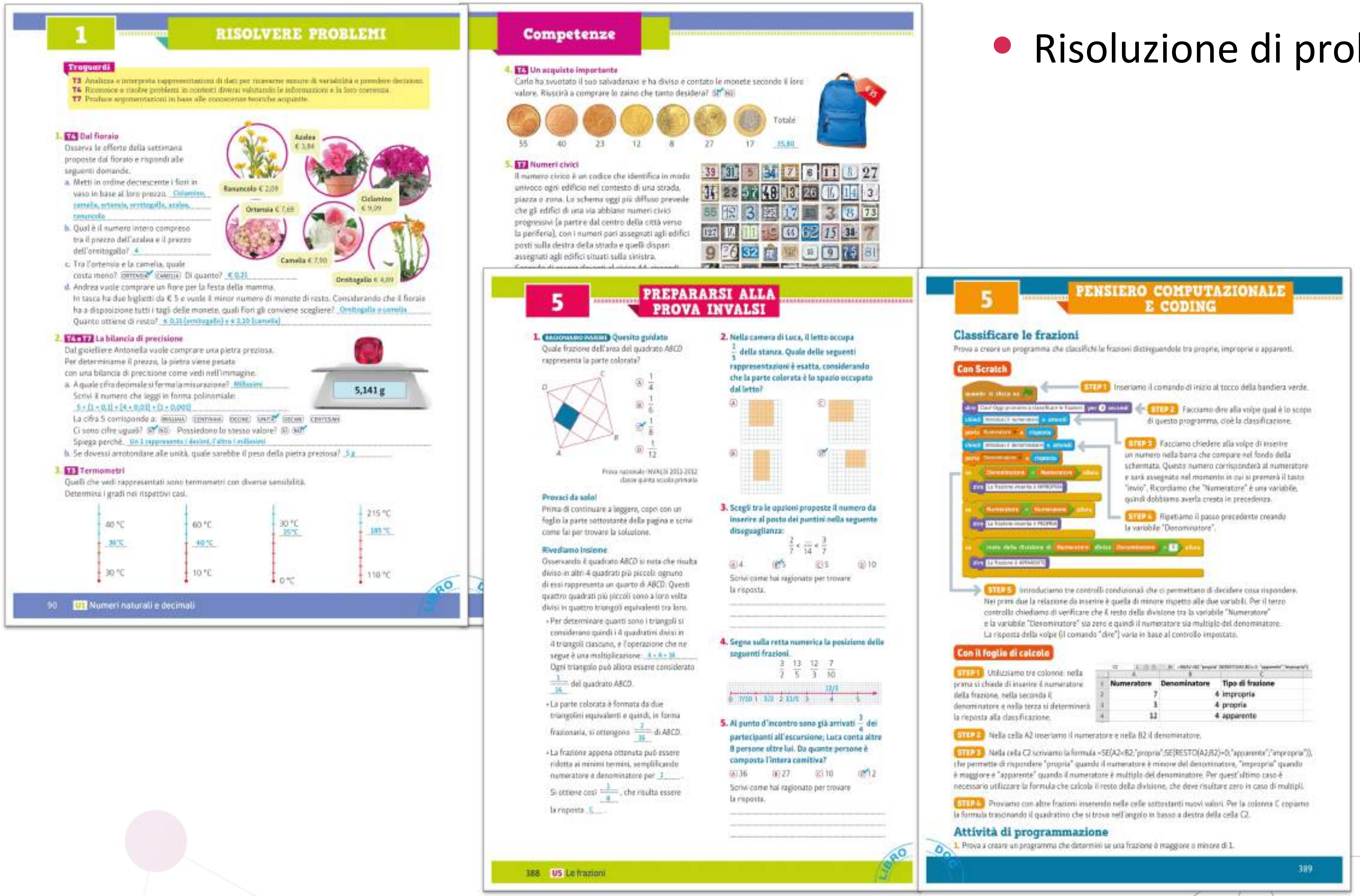
LIBRO DOC

197

Doppia funzione

- Esercizi di riepilogo
- Autoverifica

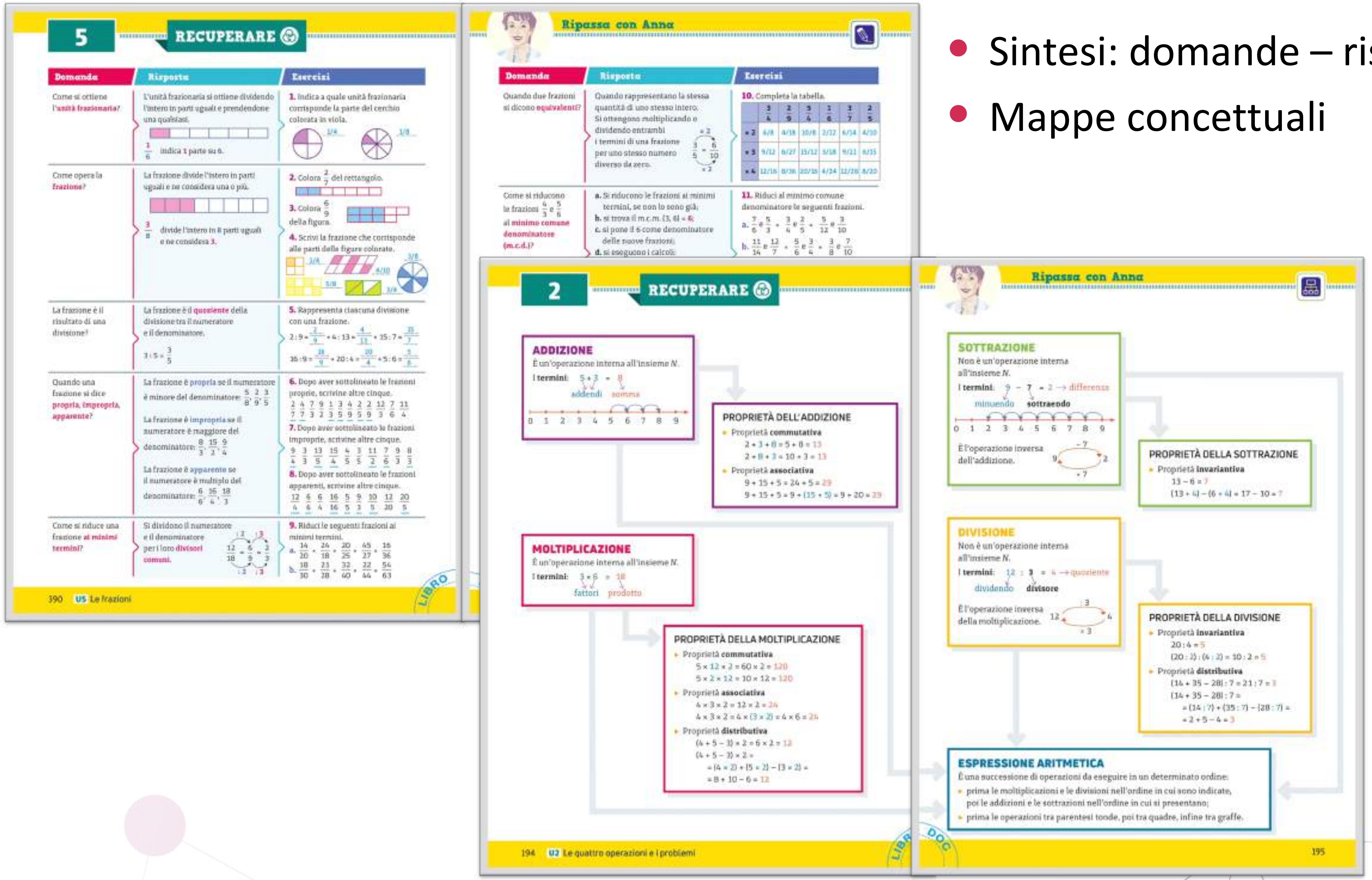
COMPETENZE: PROBLEMI, INVALSI E CODING



- Risoluzione di problemi

- Preparazione alla prova Invalsi
- Pensiero computazionale e coding

INCLUSIVITÀ: MATEMATICA PER TUTTI



- Sintesi: domande – risposte - esercizi
- Mappe concettuali

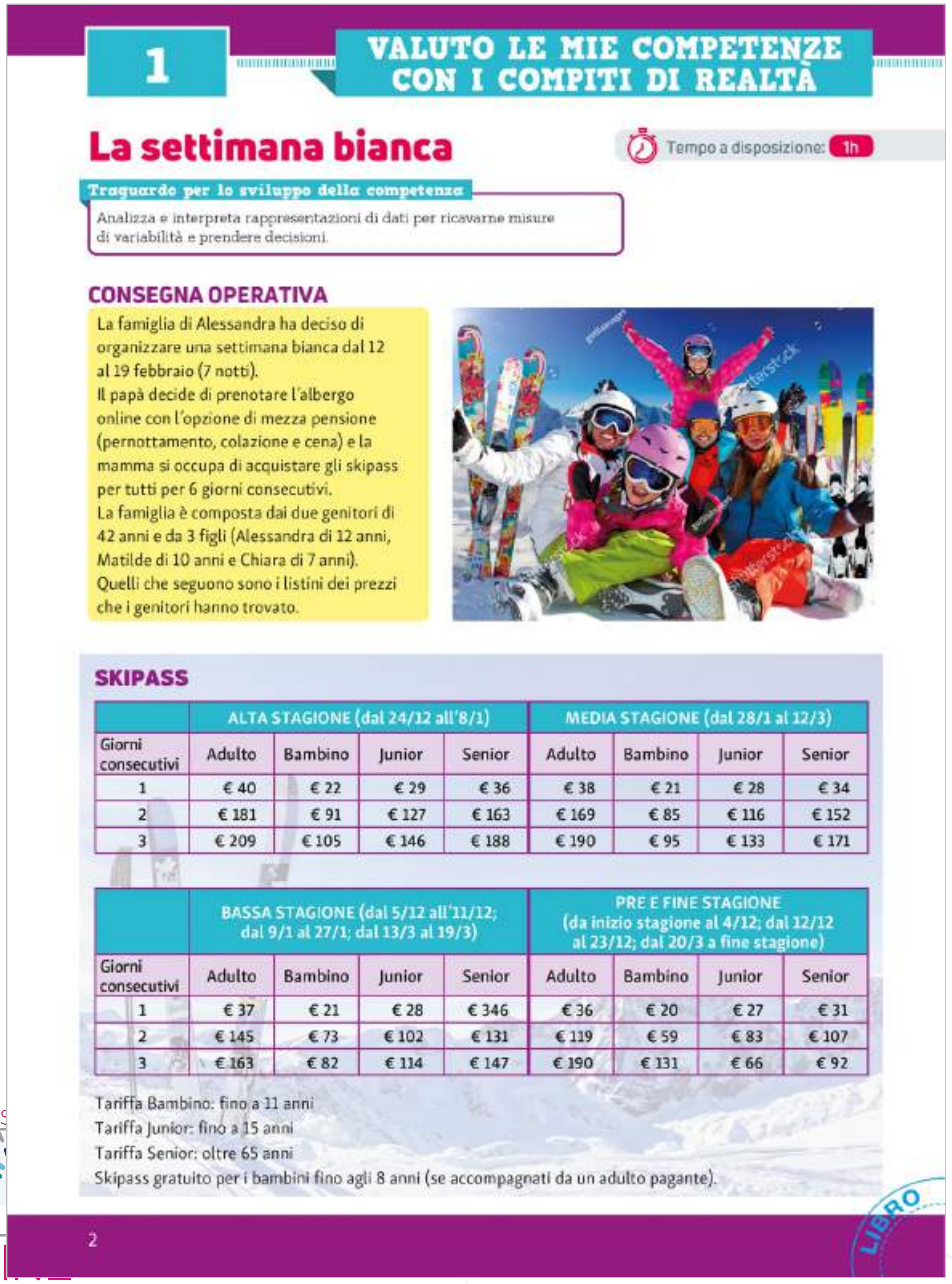
I QUADERNI *DOUBLE-FACE*

Un quaderno «doppio» per ogni anno

DeA SCUOLA ONLINE

DeA SCUOLA

I QUADERNI *DOUBLE-FACE*



1 VALUTO LE MIE COMPETENZE CON I COMPITI DI REALTÀ

La settimana bianca

Tempo a disposizione: 1h

Traguardo per lo sviluppo della competenza

Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

CONSEGNA OPERATIVA

La famiglia di Alessandra ha deciso di organizzare una settimana bianca dal 12 al 19 febbraio (7 notti).
Il papà decide di prenotare l'albergo online con l'opzione di mezza pensione (pernottamento, colazione e cena) e la mamma si occupa di acquistare gli skipass per tutti per 6 giorni consecutivi.
La famiglia è composta dai due genitori di 42 anni e da 3 figli (Alessandra di 12 anni, Matilde di 10 anni e Chiara di 7 anni).
Quelli che seguono sono i listini dei prezzi che i genitori hanno trovato.

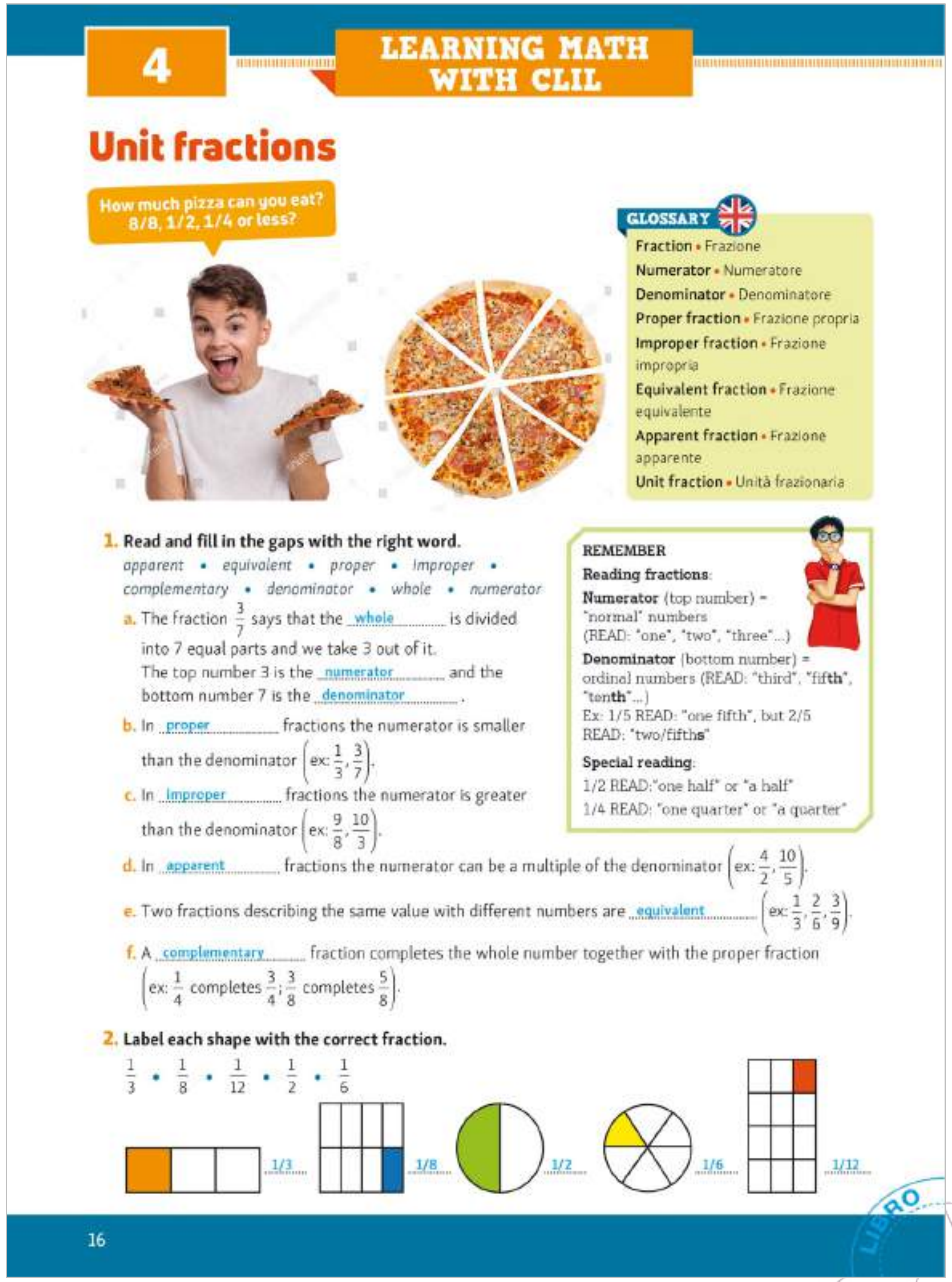
SKIPASS

	ALTA STAGIONE (dal 24/12 all'8/1)				MEDIA STAGIONE (dal 28/1 al 12/3)			
Giorni consecutivi	Adulto	Bambino	Junior	Senior	Adulto	Bambino	Junior	Senior
1	€ 40	€ 22	€ 29	€ 36	€ 38	€ 21	€ 28	€ 34
2	€ 181	€ 91	€ 127	€ 163	€ 169	€ 85	€ 116	€ 152
3	€ 209	€ 105	€ 146	€ 188	€ 190	€ 95	€ 133	€ 171

	BASSA STAGIONE (dal 5/12 all'11/12; dal 9/1 al 27/1; dal 13/3 al 19/3)				PRE E FINE STAGIONE (da inizio stagione al 4/12; dal 12/12 al 23/12; dal 20/3 a fine stagione)			
Giorni consecutivi	Adulto	Bambino	Junior	Senior	Adulto	Bambino	Junior	Senior
1	€ 37	€ 21	€ 28	€ 346	€ 36	€ 20	€ 27	€ 31
2	€ 145	€ 73	€ 102	€ 131	€ 119	€ 59	€ 83	€ 107
3	€ 163	€ 82	€ 114	€ 147	€ 190	€ 131	€ 66	€ 92

Tariffa Bambino: fino a 11 anni
Tariffa Junior: fino a 15 anni
Tariffa Senior: oltre 65 anni
Skipass gratuito per i bambini fino agli 8 anni (se accompagnati da un adulto pagante).

2



4 LEARNING MATH WITH CLIL

Unit fractions

How much pizza can you eat? 8/8, 1/2, 1/4 or less?

GLOSSARY

Fraction • Frazione
Numerator • Numeratore
Denominator • Denominatore
Proper fraction • Frazione propria
Improper fraction • Frazione impropria
Equivalent fraction • Frazione equivalente
Apparent fraction • Frazione apparente
Unit fraction • Unità frazionaria

1. Read and fill in the gaps with the right word.

apparent • equivalent • proper • improper • complementary • denominator • whole • numerator

a. The fraction $\frac{3}{7}$ says that the whole is divided into 7 equal parts and we take 3 out of it. The top number 3 is the numerator and the bottom number 7 is the denominator.
b. In proper fractions the numerator is smaller than the denominator $\left(\text{ex: } \frac{1}{3}, \frac{3}{7}\right)$.
c. In improper fractions the numerator is greater than the denominator $\left(\text{ex: } \frac{9}{8}, \frac{10}{3}\right)$.
d. In apparent fractions the numerator can be a multiple of the denominator $\left(\text{ex: } \frac{4}{2}, \frac{10}{5}\right)$.
e. Two fractions describing the same value with different numbers are equivalent $\left(\text{ex: } \frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9}\right)$.
f. A complementary fraction completes the whole number together with the proper fraction $\left(\text{ex: } \frac{1}{4} \text{ completes } \frac{3}{4}; \frac{3}{8} \text{ completes } \frac{5}{8}\right)$.

REMEMBER
Reading fractions:
Numerator (top number) = "normal" numbers (READ: "one", "two", "three"...)
Denominator (bottom number) = ordinal numbers (READ: "third", "fifth", "tenth"...)
Ex: 1/5 READ: "one fifth", but 2/5 READ: "two/fifths"
Special reading:
1/2 READ: "one half" or "a half"
1/4 READ: "one quarter" or "a quarter"

2. Label each shape with the correct fraction.

$\frac{1}{3}$ • $\frac{1}{8}$ • $\frac{1}{12}$ • $\frac{1}{2}$ • $\frac{1}{6}$

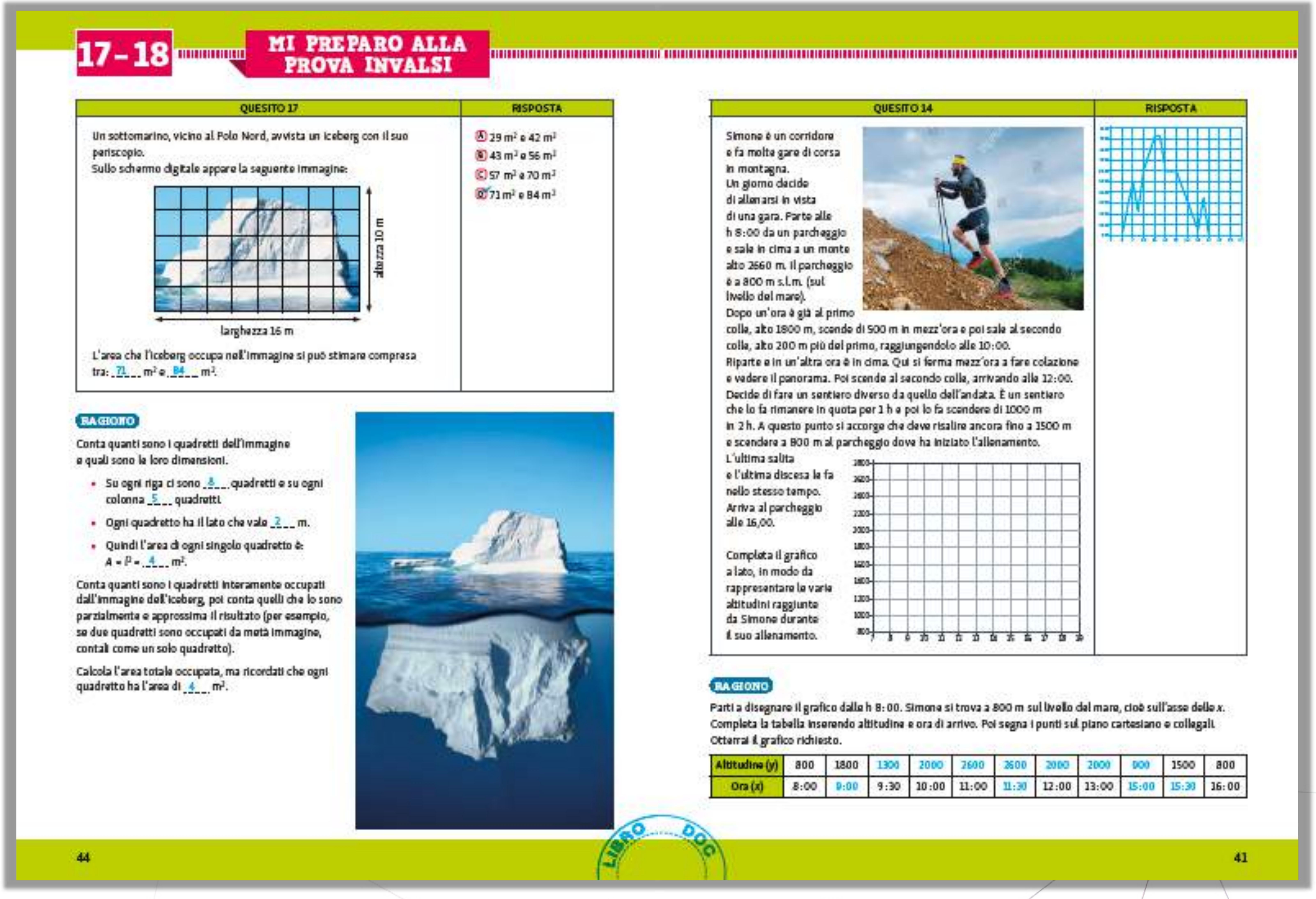
1/3 1/8 1/2 1/6 1/12

16

«LATO A» - QUADERNO PER LE COMPETENZE

- compiti di realtà
- CLIL

I QUADERNI *DOUBLE-FACE*



17-18 MI PREPARO ALLA PROVA INVALSI

QUESITO 17	RISPOSTA
Un sottomarino, vicino al Polo Nord, avvista un iceberg con il suo periscopio. Sullo schermo digitale appare la seguente immagine: altezza 10 m larghezza 16 m L'area che l'iceberg occupa nell'immagine si può stimare compresa tra: 71 m^2 e 84 m^2.	A) 29 m^2 e 42 m^2 B) 43 m^2 e 56 m^2 C) 57 m^2 e 70 m^2 D) 71 m^2 e 84 m^2

RAGIONO

Conta quanti sono i quadretti dell'immagine e quali sono le loro dimensioni.

- Su ogni riga ci sono 8 quadretti e su ogni colonna 5 quadretti.
- Ogni quadretto ha il lato che vale 2 m.
- Quindi l'area di ogni singolo quadretto è: $A = l^2 =$ 4 m^2.

Conta quanti sono i quadretti interamente occupati dall'immagine dell'iceberg, poi conta quelli che lo sono parzialmente e approssima il risultato (per esempio, se due quadretti sono occupati da metà immagine, contali come un solo quadretto).

Calcola l'area totale occupata, ma ricordati che ogni quadretto ha l'area di 4 m^2.

QUESITO 14	RISPOSTA
Simone è un corridore e fa molte gare di corsa in montagna. Un giorno decide di allenarsi in vista di una gara. Parte alle h 8:00 da un parcheggio e sale in cima a un monte alto 2660 m. Il parcheggio è a 800 m s.l.m. (sul livello del mare). Dopo un'ora è già al primo colle, alto 1800 m, scende di 500 m in mezz'ora e poi sale al secondo colle, alto 200 m più del primo, raggiungendolo alle 10:00. Riparte e in un'altra ora è in cima. Qui si ferma mezz'ora a fare colazione e vedere il panorama. Poi scende al secondo colle, arrivando alle 12:00. Decide di fare un sentiero diverso da quello dell'andata. È un sentiero che lo fa rimanere in quota per 1 h e poi lo fa scendere di 1000 m in 2 h. A questo punto si accorge che deve risalire ancora fino a 1500 m e scendere a 800 m al parcheggio dove ha iniziato l'allenamento. L'ultima salita e l'ultima discesa le fa nello stesso tempo. Arriva al parcheggio alle 16,00. Completa il grafico a lato, in modo da rappresentare le varie altitudini raggiunte da Simone durante il suo allenamento.	

RAGIONO

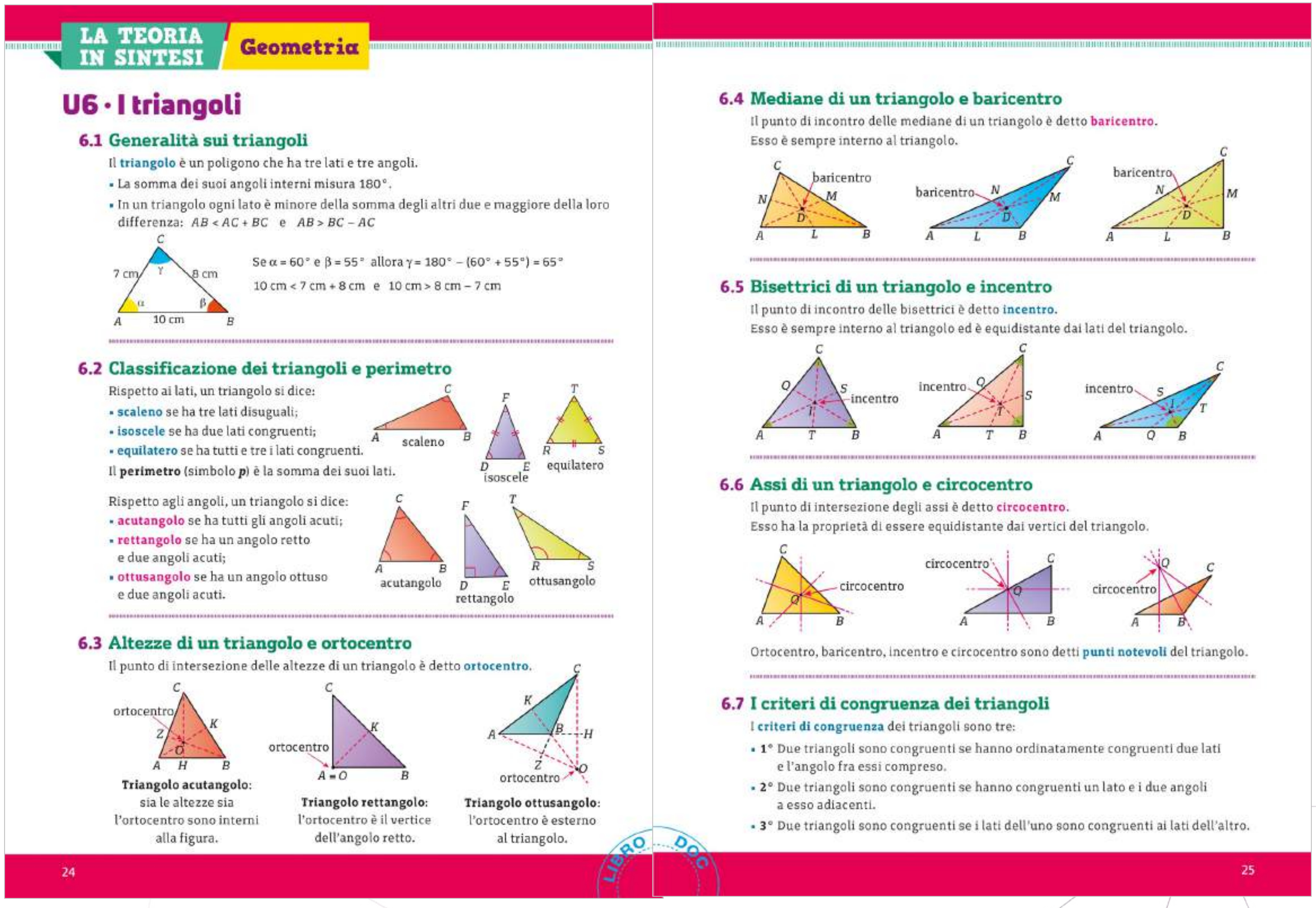
Parti a disegnare il grafico dalle h 8:00. Simone si trova a 800 m sul livello del mare, cioè sull'asse delle x.
Completa la tabella inserendo altitudine e ora di arrivo. Poi segna i punti sul piano cartesiano e collegali.
Otterrai il grafico richiesto.

Altitudine (y)	800	1800	1300	2000	2600	2600	2000	2000	900	1500	800
Ora (x)	8:00	9:00	9:30	10:00	11:00	11:30	12:00	13:00	15:00	15:30	16:00

«LATO A» - QUADERNO PER LE COMPETENZE

- compiti di realtà
- CLIL
- giochi matematici (in 1°)
- laboratori Invalsi (in 2° e in 3°)

I QUADERNI *DOUBLE-FACE*



LA TEORIA IN SINTESI — Geometria

U6 • I triangoli

6.1 Generalità sui triangoli

Il **triangolo** è un poligono che ha tre lati e tre angoli.

- La somma dei suoi angoli interni misura 180°.
- In un triangolo ogni lato è minore della somma degli altri due e maggiore della loro differenza: $AB < AC + BC$ e $AB > BC - AC$

Se $\alpha = 60°$ e $\beta = 55°$ allora $\gamma = 180° - (60° + 55°) = 65°$

10 cm < 7 cm + 8 cm e 10 cm > 8 cm − 7 cm

6.2 Classificazione dei triangoli e perimetro

Rispetto ai lati, un triangolo si dice:

- **scaleno** se ha tre lati disuguali;
- **isoscele** se ha due lati congruenti;
- **equilatero** se ha tutti e tre i lati congruenti.

Il **perimetro** (simbolo ***p***) è la somma dei suoi lati.

Rispetto agli angoli, un triangolo si dice:

- **acutangolo** se ha tutti gli angoli acuti;
- **rettangolo** se ha un angolo retto e due angoli acuti;
- **ottusangolo** se ha un angolo ottuso e due angoli acuti.

6.3 Altezze di un triangolo e ortocentro

Il punto di intersezione delle altezze di un triangolo è detto **ortocentro**.

Triangolo acutangolo: sia le altezze sia l'ortocentro sono interni alla figura.

Triangolo rettangolo: l'ortocentro è il vertice dell'angolo retto.

Triangolo ottusangolo: l'ortocentro è esterno al triangolo.

6.4 Mediane di un triangolo e baricentro

Il punto di incontro delle mediane di un triangolo è detto **baricentro**.
Esso è sempre interno al triangolo.

6.5 Bisettrici di un triangolo e incentro

Il punto di incontro delle bisettrici è detto **incentro**.
Esso è sempre interno al triangolo ed è equidistante dai lati del triangolo.

6.6 Assi di un triangolo e circocentro

Il punto di intersezione degli assi è detto **circocentro**.
Esso ha la proprietà di essere equidistante dai vertici del triangolo.

Ortocentro, baricentro, incentro e circocentro sono detti **punti notevoli** del triangolo.

6.7 I criteri di congruenza dei triangoli

I **criteri di congruenza** dei triangoli sono tre:

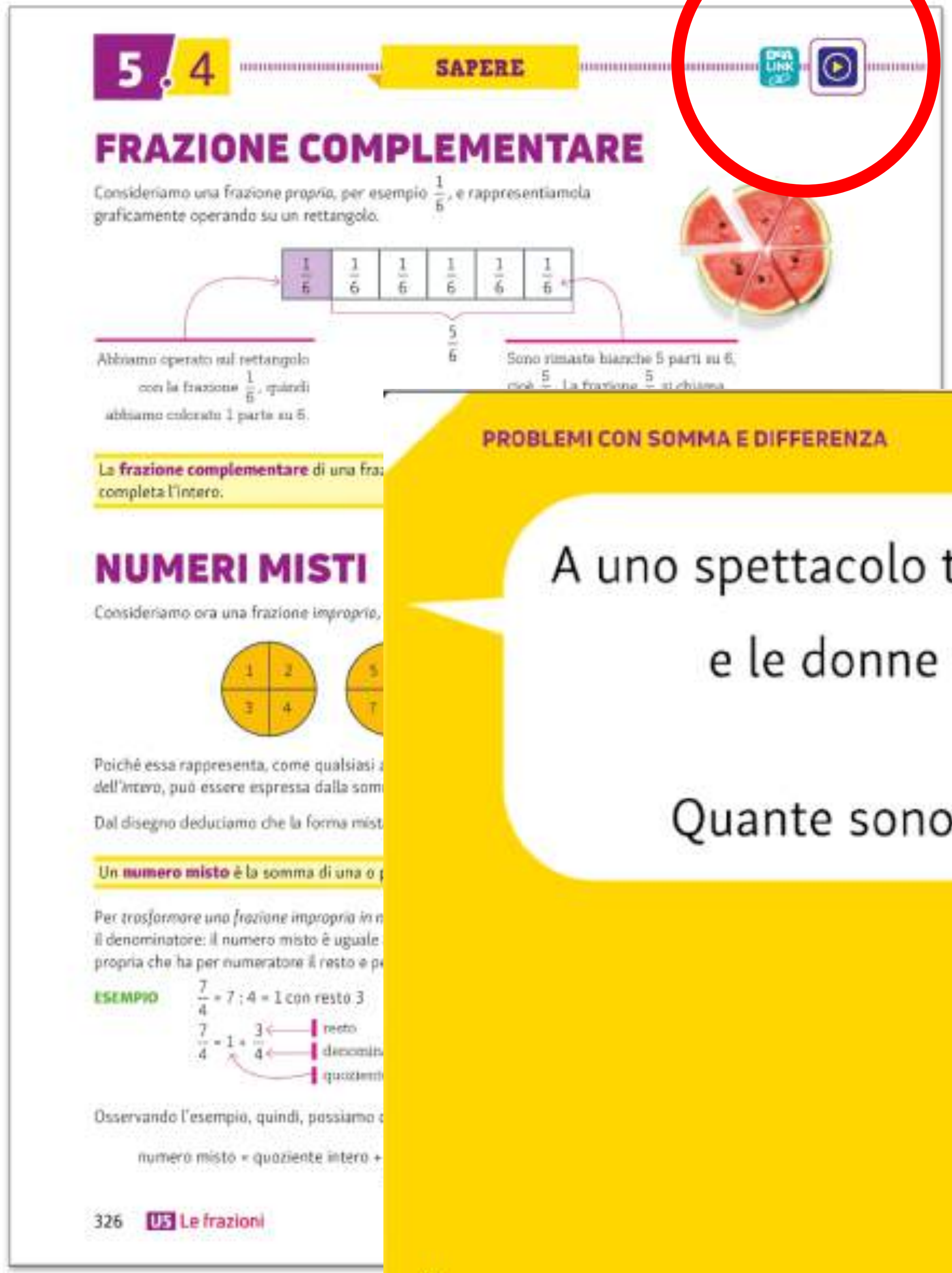
- **1°** Due triangoli sono congruenti se hanno ordinatamente congruenti due lati e l'angolo fra essi compreso.
- **2°** Due triangoli sono congruenti se hanno congruenti un lato e i due angoli a esso adiacenti.
- **3°** Due triangoli sono congruenti se i lati dell'uno sono congruenti ai lati dell'altro.

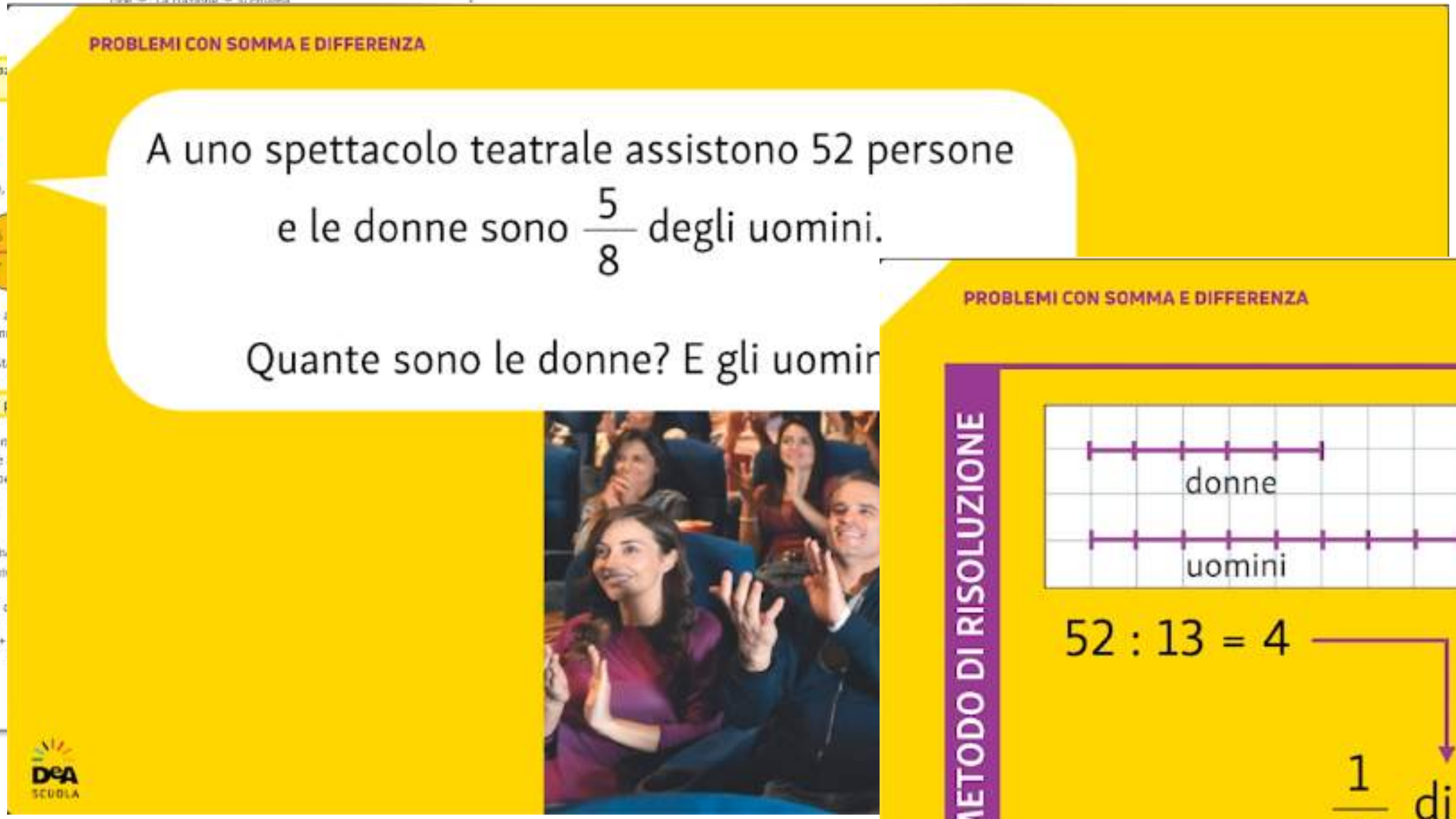
24 — 25

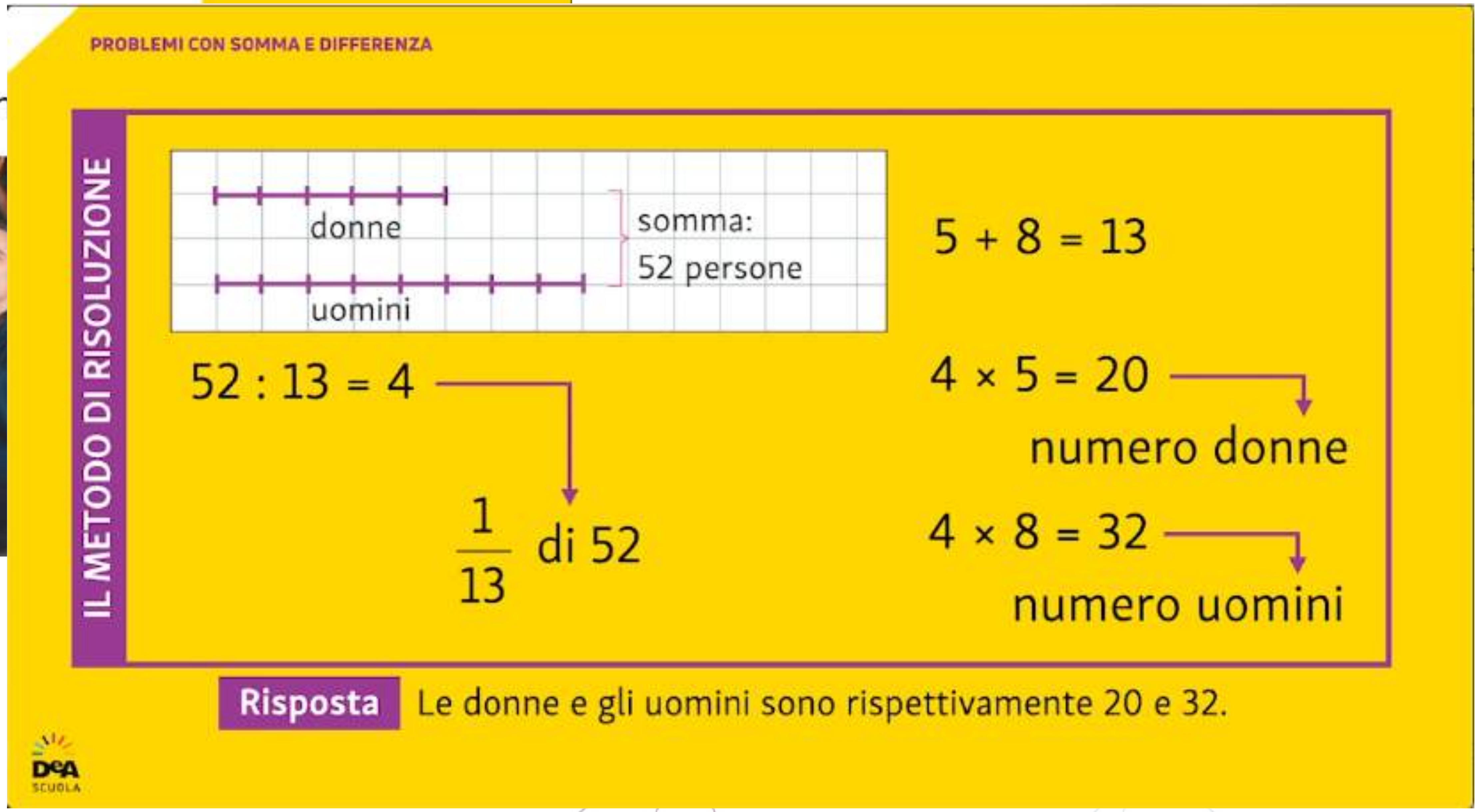
«LATO B» - PRONTUARIO

- tutta la teoria in sintesi
- formule
- tavole numeriche

STRUMENTI DIGITALI – ANCHE PER LA DDI





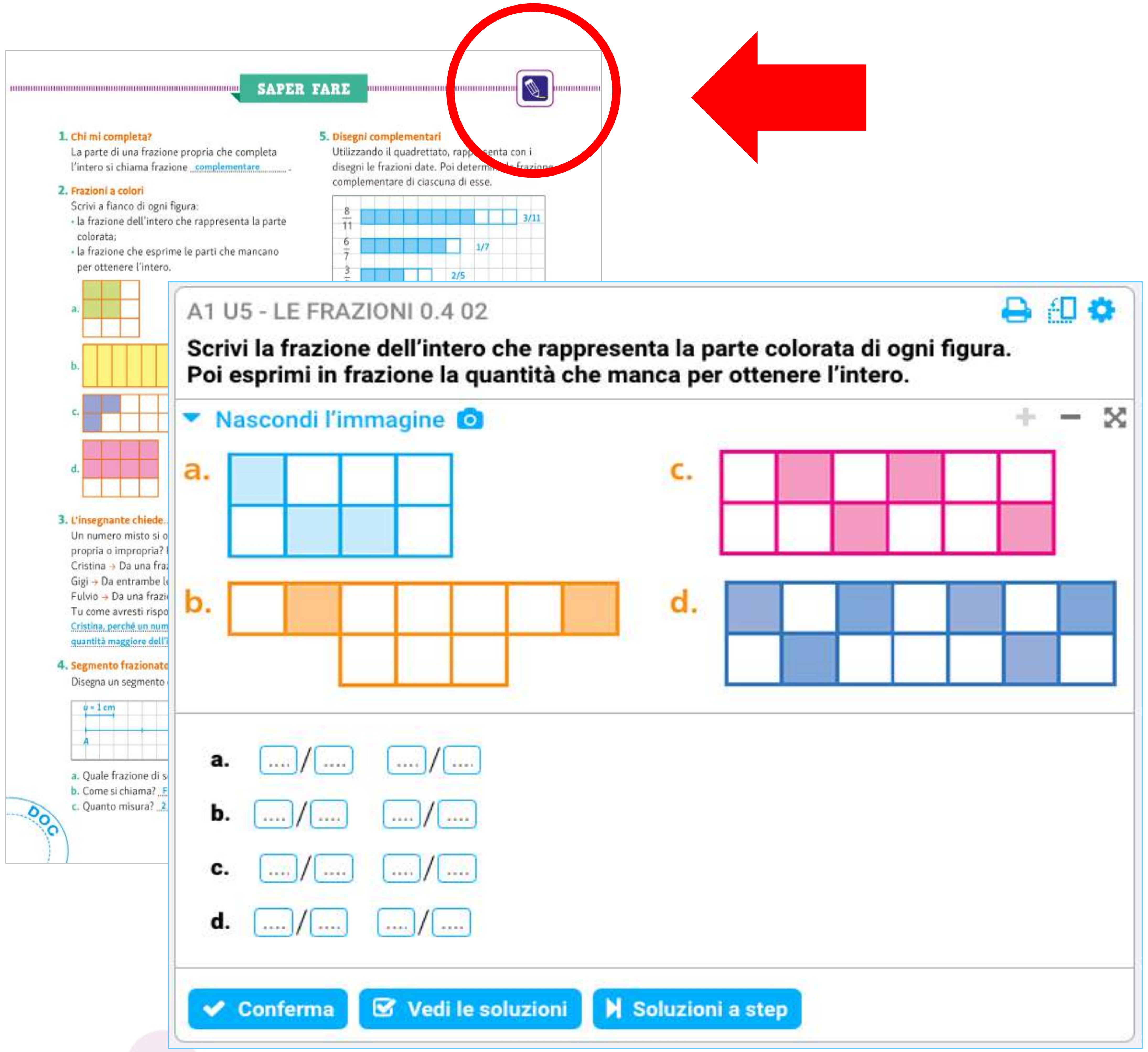


- Anche con DeA Link

333 VIDEOLEZIONI

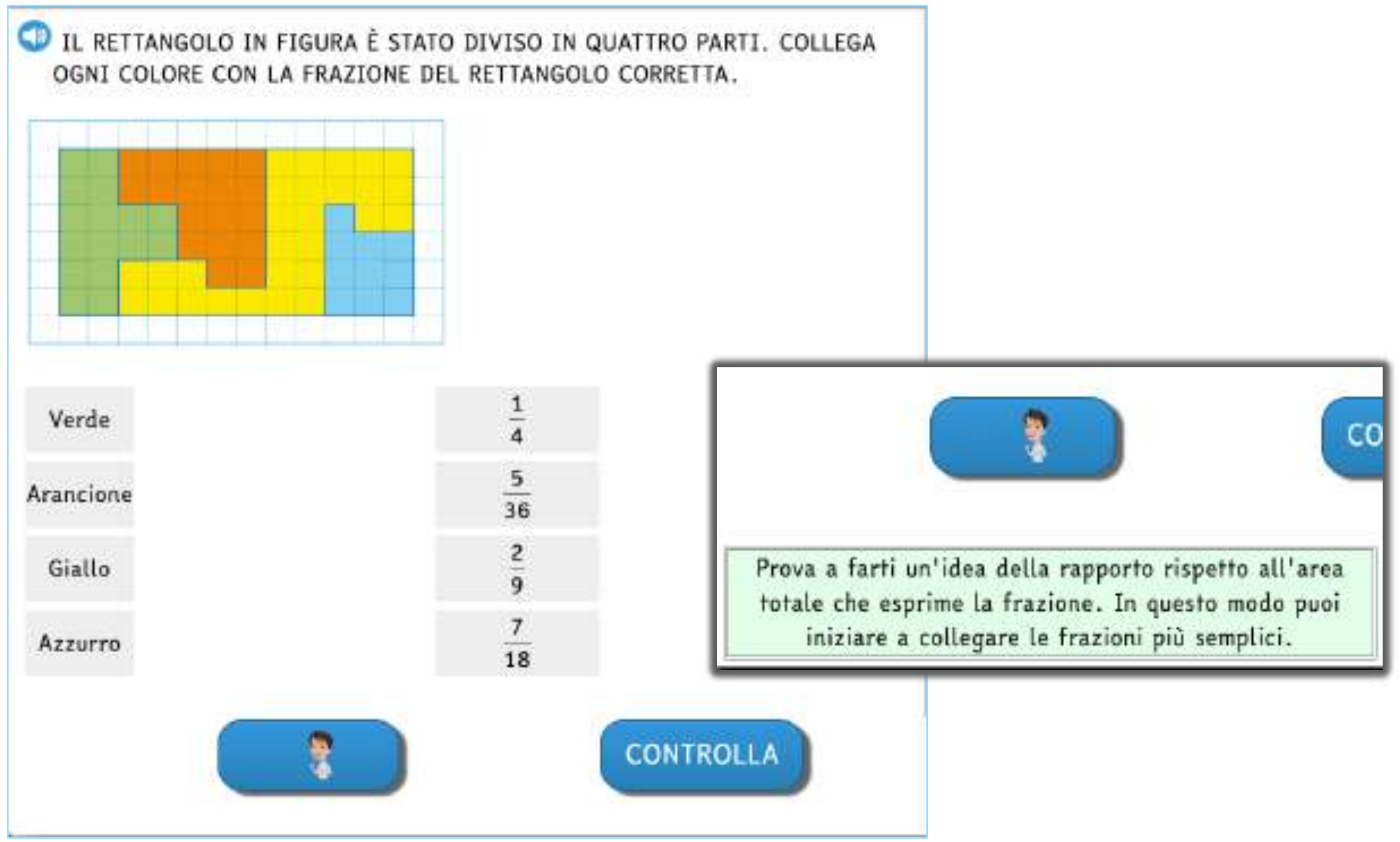
- contenuto integrale di tutte le lezioni
- con audio
- video mp4

STRUMENTI DIGITALI – ANCHE PER LA DDI

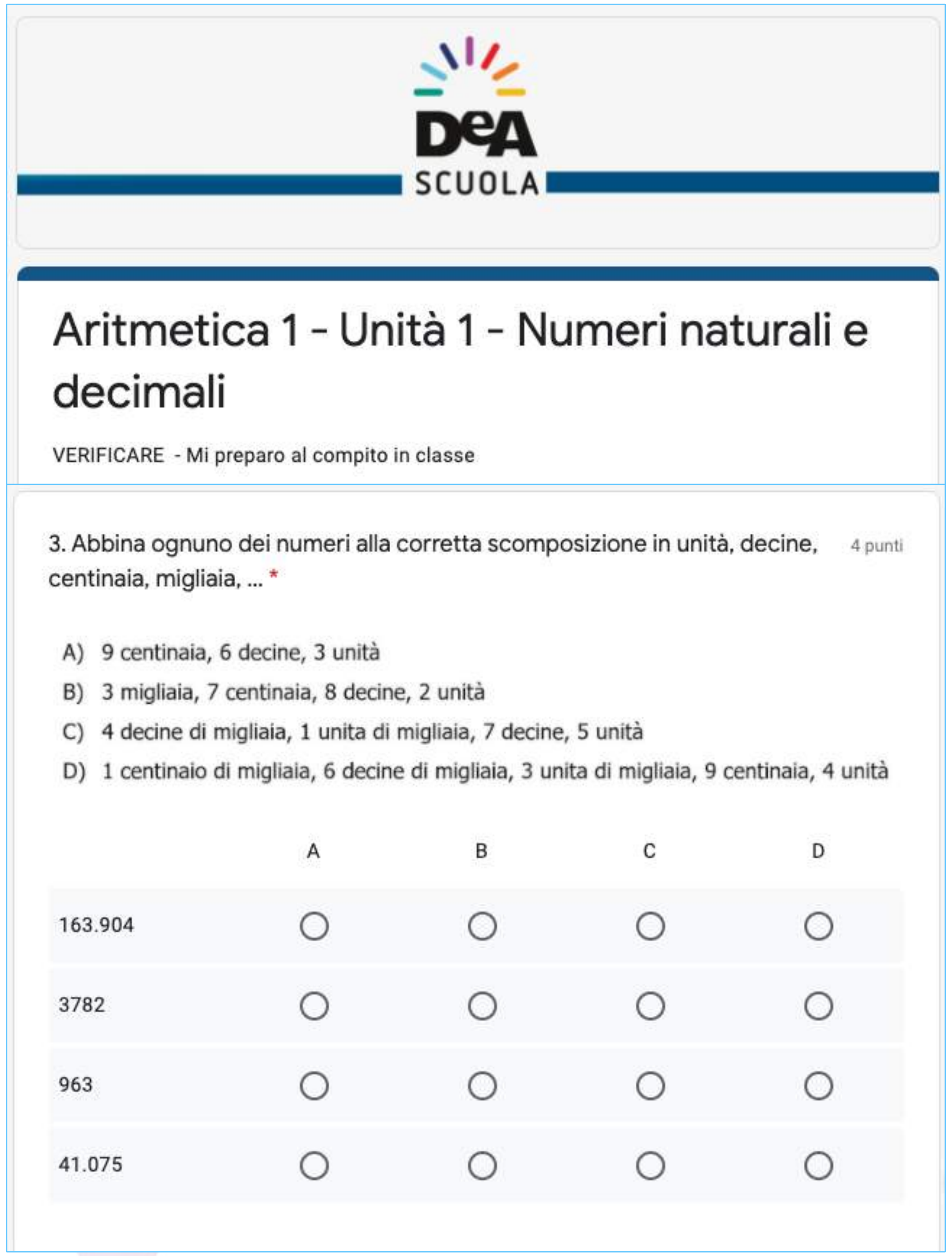


ESERCIZI INTERATTIVI AUTOCORRETTIVI

- tutti gli esercizi delle pagine di lezione
- esercizi inclusivi



STRUMENTI DIGITALI – ANCHE PER LA DDI


DeA SCUOLA

Aritmetica 1 - Unità 1 - Numeri naturali e decimali

VERIFICARE - Mi preparo al compito in classe

3. Abbina ognuno dei numeri alla corretta scomposizione in unità, decine, centinaia, migliaia, ... * 4 punti

A) 9 centinaia, 6 decine, 3 unità
B) 3 migliaia, 7 centinaia, 8 decine, 2 unità
C) 4 decine di migliaia, 1 unita di migliaia, 7 decine, 5 unità
D) 1 centinaio di migliaia, 6 decine di migliaia, 3 unita di migliaia, 9 centinaia, 4 unità

	A	B	C	D
163.904	○	○	○	○
3782	○	○	○	○
963	○	○	○	○
41.075	○	○	○	○

ESERCIZI DI VERIFICA

- autoverifiche di fine unità interattive
- Anche in Google Moduli
- verifiche per il docente: in Word e in Google Moduli

E POI…

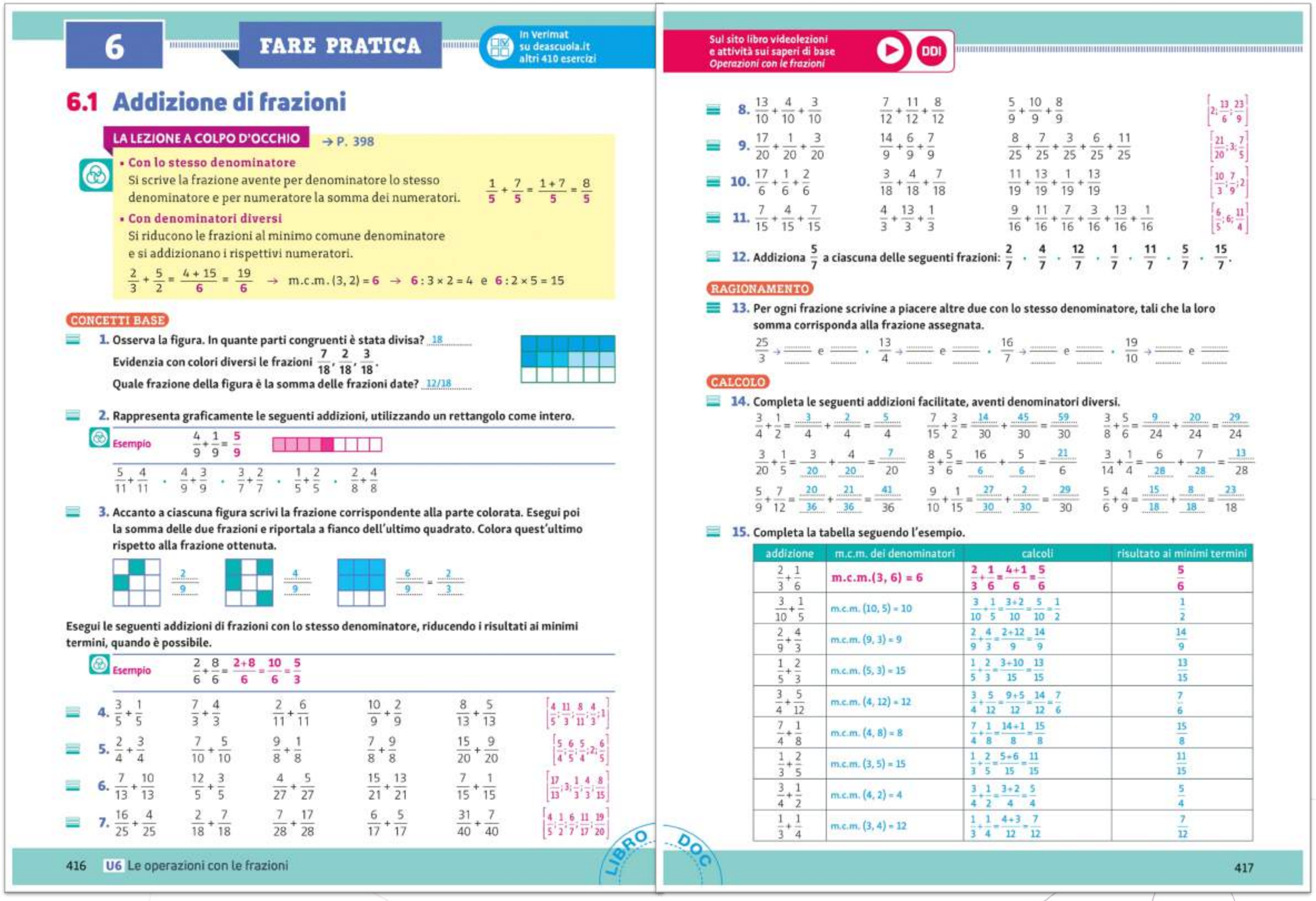
- Materiali per flipped classroom
- Mappe personalizzabili
- Esercizi Invalsi interattivi

STRUMENTI DIGITALI – ANCHE PER LA DDI

In Verimat
su deascuola.it
altri 410 esercizi

Sul sito libro videolezioni
e attività sui saperi di base
Operazioni con le frazioni

DDI



6 FARE PRATICA

In Verimat su deascuola.it altri 410 esercizi

6.1 Addizione di frazioni

LA LEZIONE A COLPO D'OCCHIO → P. 398

- **Con lo stesso denominatore**
  Si scrive la frazione avente per denominatore lo stesso denominatore e per numeratore la somma dei numeratori. $\frac{1}{5}+\frac{7}{5}=\frac{1+7}{5}=\frac{8}{5}$
- **Con denominatori diversi**
  Si riducono le frazioni al minimo comune denominatore e si addizionano i rispettivi numeratori.
  $\frac{2}{3}+\frac{5}{2}=\frac{4+15}{6}=\frac{19}{6}$ → m.c.m. (3, 2) = 6 → 6 : 3 × 2 = 4 e 6 : 2 × 5 = 15

CONCETTI BASE

1. Osserva la figura. In quante parti congruenti è stata divisa? 18
Evidenzia con colori diversi le frazioni $\frac{7}{18}$, $\frac{2}{18}$, $\frac{3}{18}$.
Quale frazione della figura è la somma delle frazioni date? 12/18

2. Rappresenta graficamente le seguenti addizioni, utilizzando un rettangolo come intero.

Esempio $\frac{4}{9}+\frac{1}{9}=\frac{5}{9}$

$\frac{5}{11}+\frac{4}{11}$; $\frac{4}{9}+\frac{3}{9}$; $\frac{3}{7}+\frac{2}{7}$; $\frac{1}{5}+\frac{2}{5}$; $\frac{2}{8}+\frac{4}{8}$

3. Accanto a ciascuna figura scrivi la frazione corrispondente alla parte colorata. Esegui poi la somma delle due frazioni e riportala a fianco dell'ultimo quadrato. Colora quest'ultimo rispetto alla frazione ottenuta.

$\frac{2}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$

Esegui le seguenti addizioni di frazioni con lo stesso denominatore, riducendo i risultati ai minimi termini, quando è possibile.

Esempio $\frac{2}{6}+\frac{8}{6}=\frac{2+8}{6}=\frac{10}{6}=\frac{5}{3}$

4. $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$ $\frac{7}{3}+\frac{4}{3}$ $\frac{2}{11}+\frac{6}{11}$ $\frac{10}{9}+\frac{2}{9}$ $\frac{8}{13}+\frac{5}{13}$ $\left[\frac{4}{5};\frac{11}{3};\frac{8}{11};\frac{4}{3};1\right]$

5. $\frac{2}{4}+\frac{3}{4}$ $\frac{7}{10}+\frac{5}{10}$ $\frac{9}{8}+\frac{1}{8}$ $\frac{7}{8}+\frac{9}{8}$ $\frac{15}{20}+\frac{9}{20}$ $\left[\frac{5}{4};\frac{6}{5};\frac{5}{4};2;\frac{6}{5}\right]$

6. $\frac{7}{13}+\frac{10}{13}$ $\frac{12}{5}+\frac{3}{5}$ $\frac{4}{27}+\frac{5}{27}$ $\frac{15}{21}+\frac{13}{21}$ $\frac{7}{15}+\frac{1}{15}$ $\left[\frac{17}{13};3;\frac{1}{3};\frac{4}{3};\frac{8}{15}\right]$

7. $\frac{16}{25}+\frac{4}{25}$ $\frac{2}{18}+\frac{7}{18}$ $\frac{7}{28}+\frac{17}{28}$ $\frac{6}{17}+\frac{5}{17}$ $\frac{31}{40}+\frac{7}{40}$ $\left[\frac{4}{5};\frac{1}{2};\frac{6}{7};\frac{11}{17};\frac{19}{20}\right]$

LIBRO DOC

Sul sito libro videolezioni e attività sui saperi di base *Operazioni con le frazioni* DDI

8. $\frac{13}{10}+\frac{4}{10}+\frac{3}{10}$ $\frac{7}{12}+\frac{11}{12}+\frac{8}{12}$ $\frac{5}{9}+\frac{10}{9}+\frac{8}{9}$ $\left[2;\frac{13}{6};\frac{23}{9}\right]$

9. $\frac{17}{20}+\frac{1}{20}+\frac{3}{20}$ $\frac{14}{9}+\frac{6}{9}+\frac{7}{9}$ $\frac{8}{25}+\frac{7}{25}+\frac{3}{25}+\frac{6}{25}+\frac{11}{25}$ $\left[\frac{21}{20};3;\frac{7}{5}\right]$

10. $\frac{17}{6}+\frac{1}{6}+\frac{2}{6}$ $\frac{3}{18}+\frac{4}{18}+\frac{7}{18}$ $\frac{11}{19}+\frac{13}{19}+\frac{1}{19}+\frac{13}{19}$ $\left[\frac{10}{3};\frac{7}{9};2\right]$

11. $\frac{7}{15}+\frac{4}{15}+\frac{7}{15}$ $\frac{4}{3}+\frac{13}{3}+\frac{1}{3}$ $\frac{9}{16}+\frac{11}{16}+\frac{7}{16}+\frac{3}{16}+\frac{13}{16}+\frac{1}{16}$ $\left[\frac{6}{5};6;\frac{11}{4}\right]$

12. Addiziona $\frac{5}{7}$ a ciascuna delle seguenti frazioni: $\frac{2}{7}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{12}{7}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{11}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{15}{7}$.

RAGIONAMENTO

13. Per ogni frazione scrivine a piacere altre due con lo stesso denominatore, tali che la loro somma corrisponda alla frazione assegnata.

$\frac{25}{3}$ → ...... e ...... ; $\frac{13}{4}$ → ...... e ...... ; $\frac{16}{7}$ → ...... e ...... ; $\frac{19}{10}$ → ...... e ......

CALCOLO

14. Completa le seguenti addizioni facilitate, aventi denominatori diversi.

$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=\frac{3}{4}+\frac{2}{4}=\frac{5}{4}$ $\frac{7}{15}+\frac{3}{2}=\frac{14}{30}+\frac{45}{30}=\frac{59}{30}$ $\frac{3}{8}+\frac{5}{6}=\frac{9}{24}+\frac{20}{24}=\frac{29}{24}$

$\frac{3}{20}+\frac{1}{5}=\frac{3}{20}+\frac{4}{20}=\frac{7}{20}$ $\frac{8}{3}+\frac{5}{6}=\frac{16}{6}+\frac{5}{6}=\frac{21}{6}$ $\frac{3}{14}+\frac{1}{4}=\frac{6}{28}+\frac{7}{28}=\frac{13}{28}$

$\frac{5}{9}+\frac{7}{12}=\frac{20}{36}+\frac{21}{36}=\frac{41}{36}$ $\frac{9}{10}+\frac{1}{15}=\frac{27}{30}+\frac{2}{30}=\frac{29}{30}$ $\frac{5}{6}+\frac{4}{9}=\frac{15}{18}+\frac{8}{18}=\frac{23}{18}$

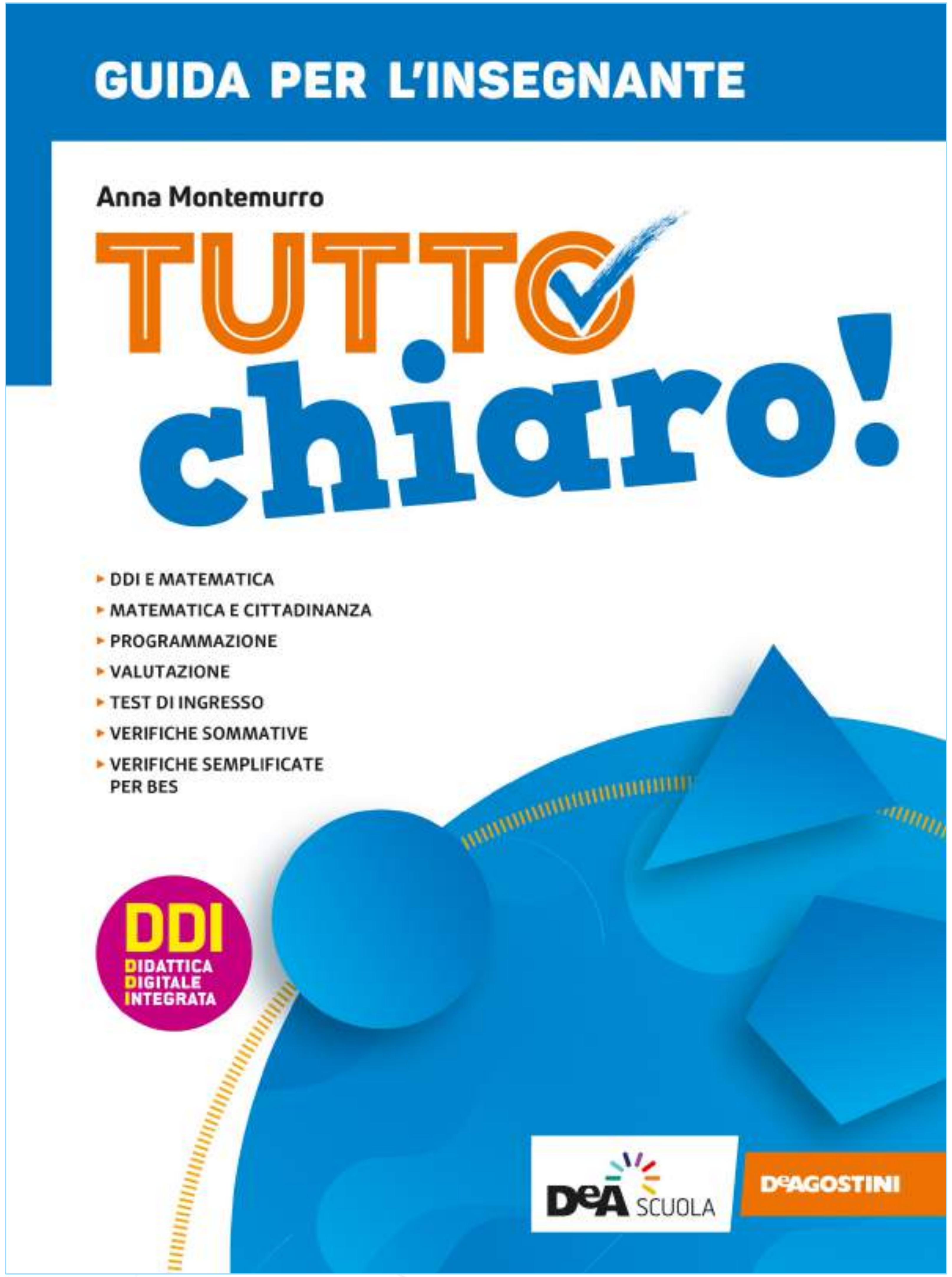
15. Completa la tabella seguendo l'esempio.

addizione	m.c.m. dei denominatori	calcoli	risultato ai minimi termini
$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}$	m.c.m.(3, 6) = 6	$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=\frac{4+1}{6}=\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{3}{10}+\frac{1}{5}$	m.c.m. (10, 5) = 10	$\frac{3}{10}+\frac{1}{5}=\frac{3+2}{10}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{2}{9}+\frac{4}{3}$	m.c.m. (9, 3) = 9	$\frac{2}{9}+\frac{4}{3}=\frac{2+12}{9}=\frac{14}{9}$	$\frac{14}{9}$
$\frac{1}{5}+\frac{2}{3}$	m.c.m. (5, 3) = 15	$\frac{1}{5}+\frac{2}{3}=\frac{3+10}{15}=\frac{13}{15}$	$\frac{13}{15}$
$\frac{3}{4}+\frac{5}{12}$	m.c.m. (4, 12) = 12	$\frac{3}{4}+\frac{5}{12}=\frac{9+5}{12}=\frac{14}{12}=\frac{7}{6}$	$\frac{7}{6}$
$\frac{7}{4}+\frac{1}{8}$	m.c.m. (4, 8) = 8	$\frac{7}{4}+\frac{1}{8}=\frac{14+1}{8}=\frac{15}{8}$	$\frac{15}{8}$
$\frac{1}{3}+\frac{2}{5}$	m.c.m. (3, 5) = 15	$\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=\frac{5+6}{15}=\frac{11}{15}$	$\frac{11}{15}$
$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}$	m.c.m. (4, 2) = 4	$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=\frac{3+2}{4}=\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$
$\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$	m.c.m. (3, 4) = 12	$\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{4+3}{12}=\frac{7}{12}$	$\frac{7}{12}$

RISORSE ON LINE

- Verimat
- Videolezioni e attività sui saperi di base

PER IL DOCENTE



GUIDA

- programmazione
- didattica: competenze, valutazione, DDI
- verifiche sommative
- verifiche semplificate per BES

LIBRO DOC

- tutte le soluzioni

DIGITALE

- eBook su pen drive USB
- tabelle di programmazione in Word
- verifiche in Word e in Google Moduli

COMPOSIZIONE – EDIZIONE TEMATICA

PER OGNI ANNO

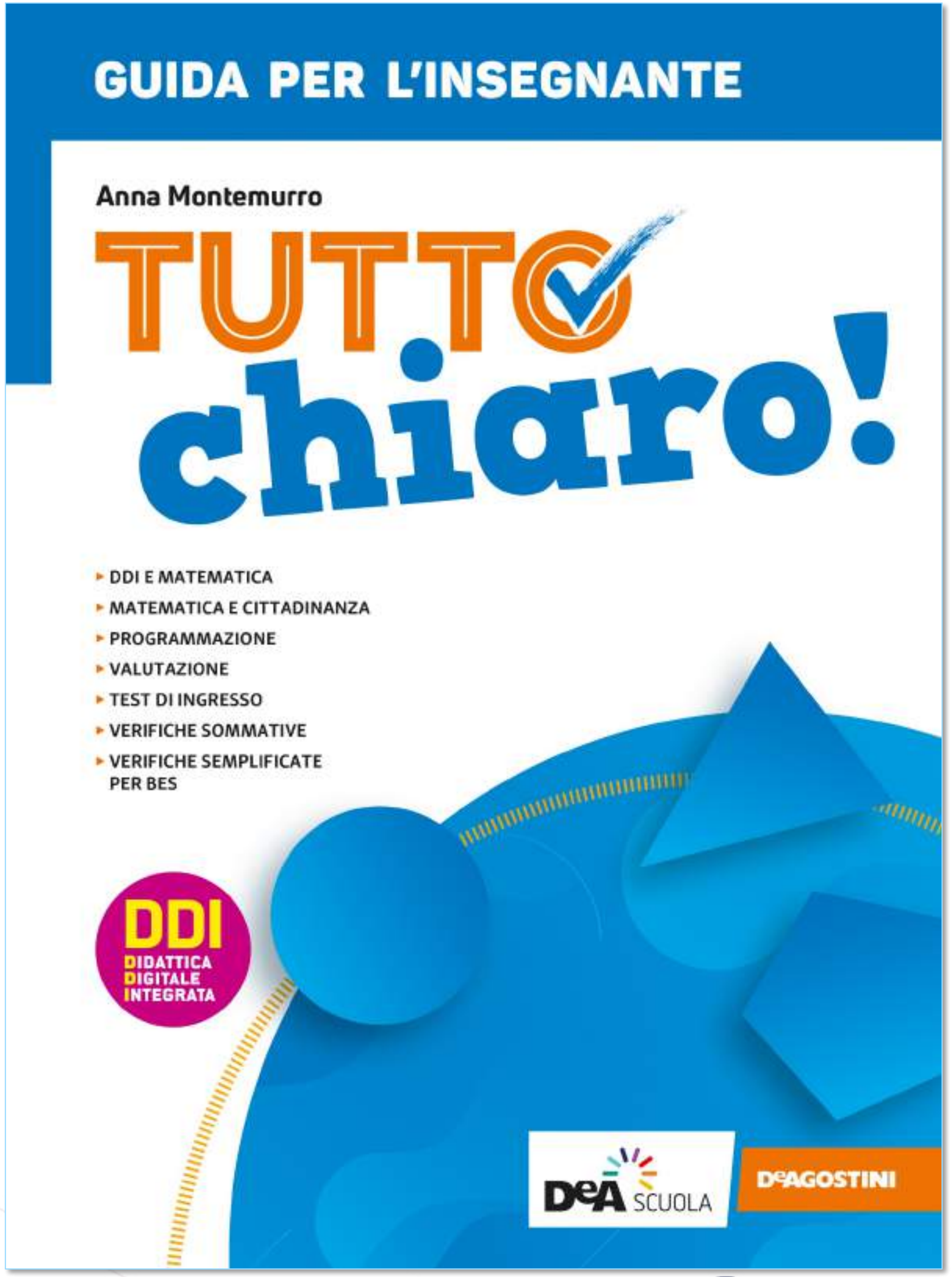
- Aritmetica/Algebra
- Geometria
- Quaderno competenze e prontuario

COMPOSIZIONE – EDIZIONE CURRICOLARE

PER OGNI ANNO

- Volume
- Quaderno competenze e prontuario

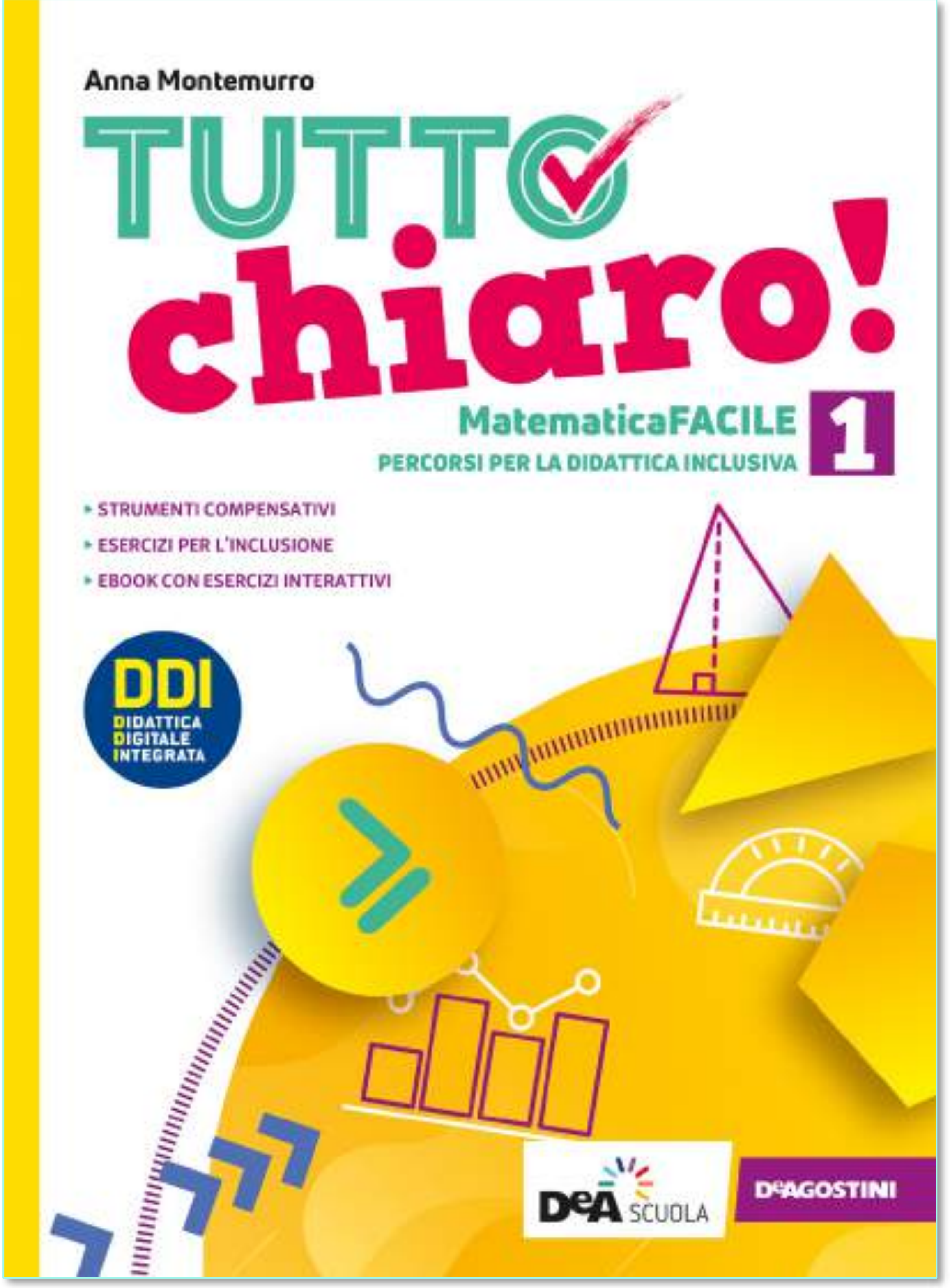
GUIDA UNICA

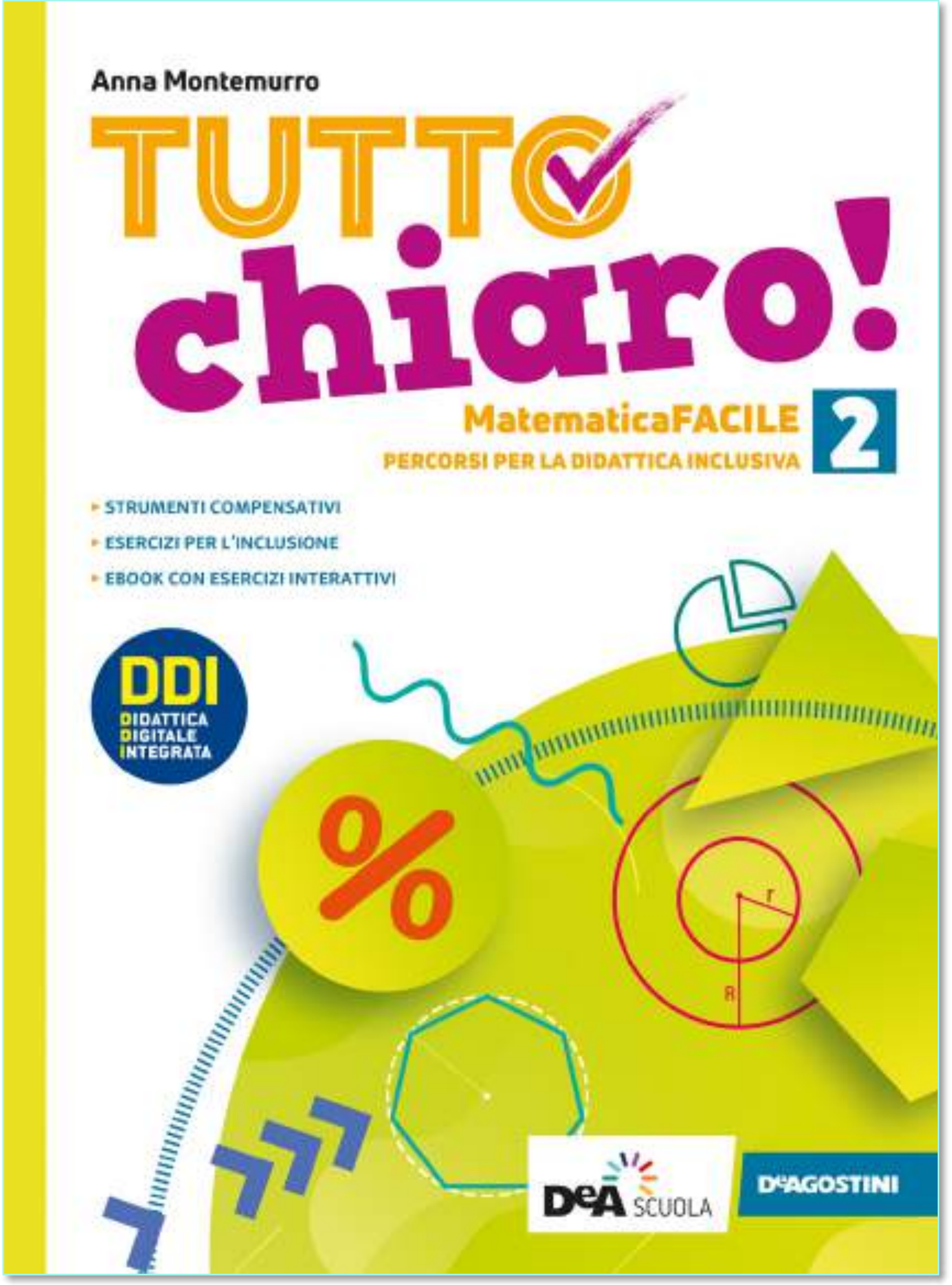


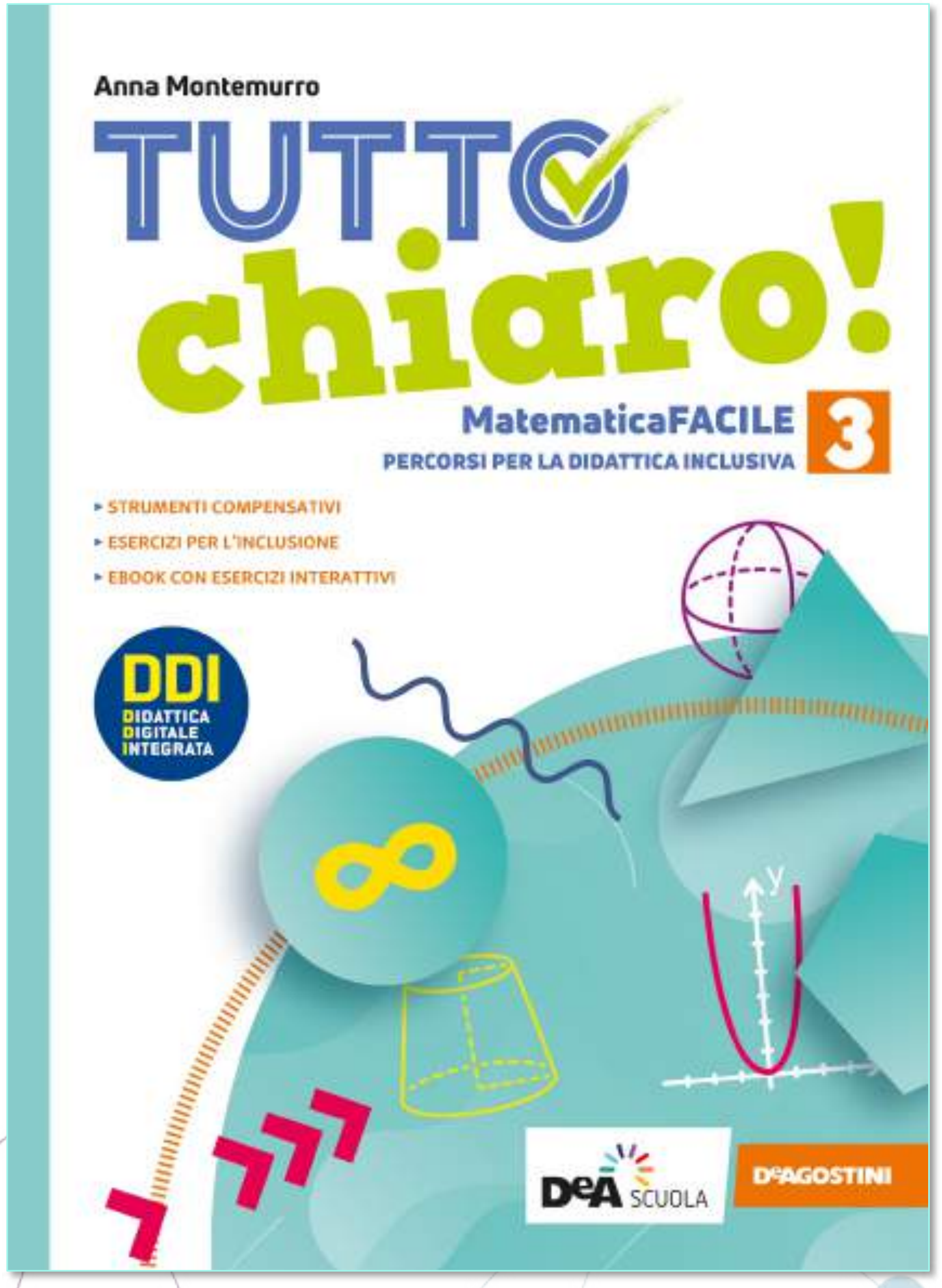
1 GUIDA

- Per entrambe le versioni

MATEMATICAFACILE



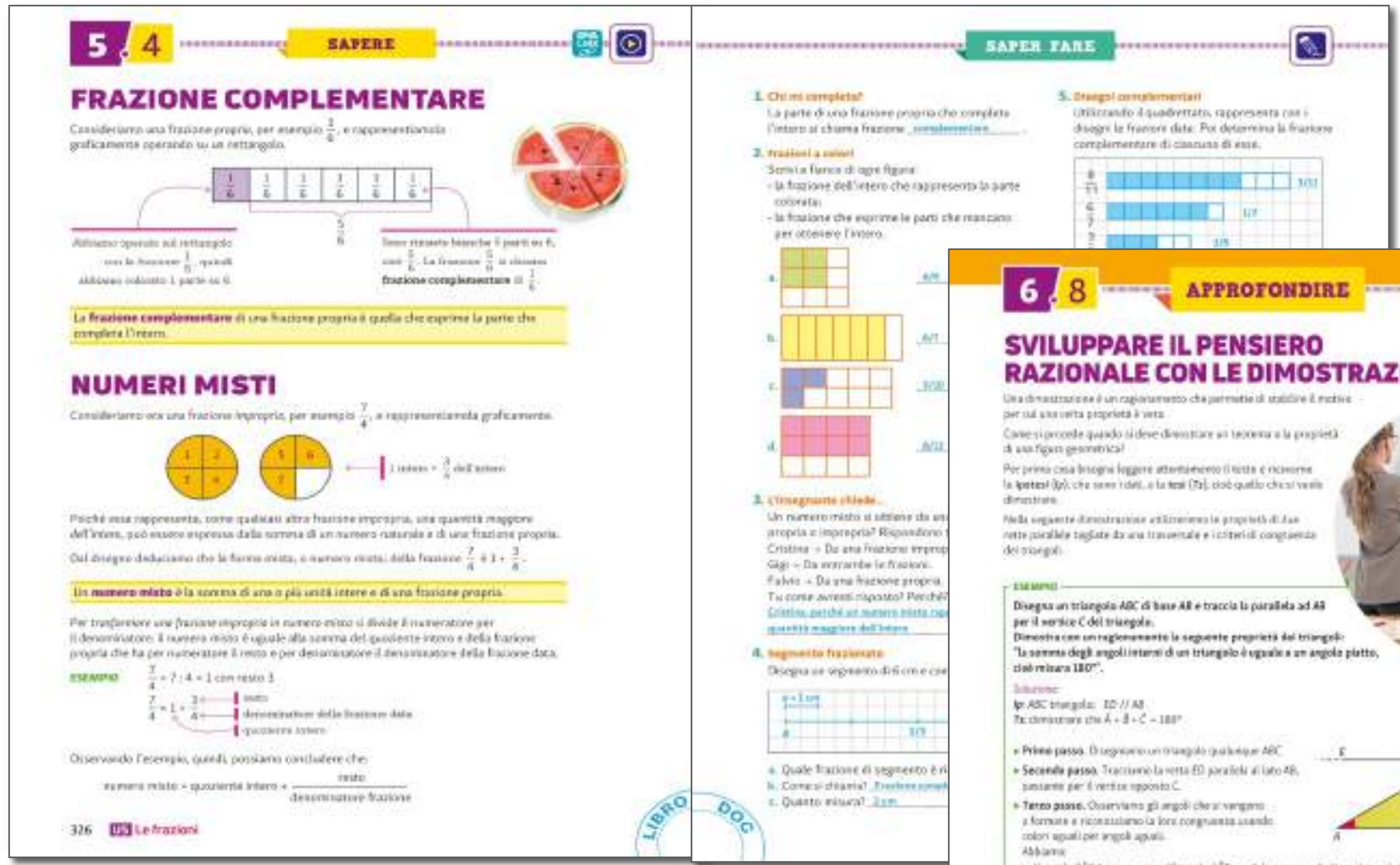




- 3 volumi
- con eBook e esercizi interattivi

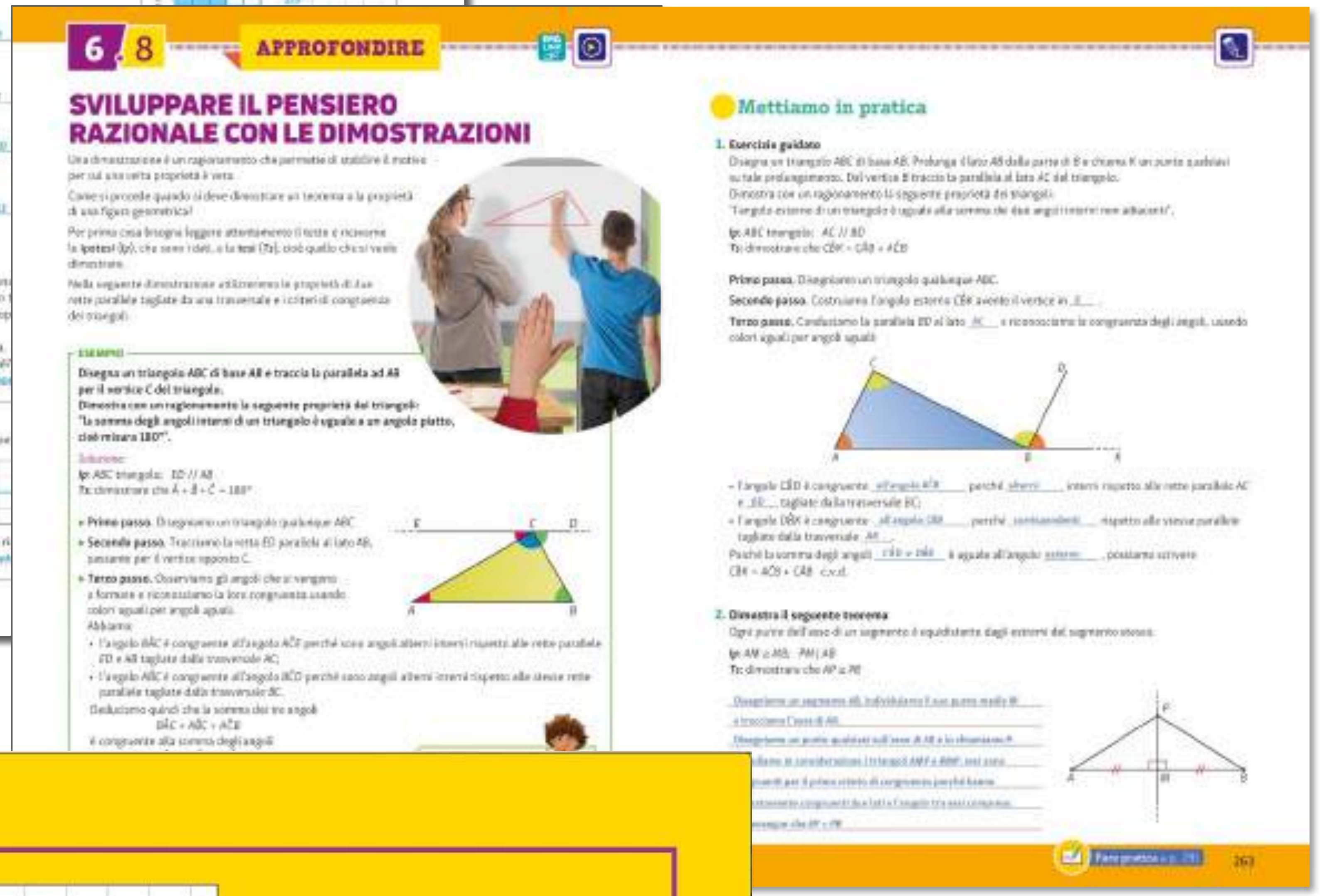
IN SINTESI

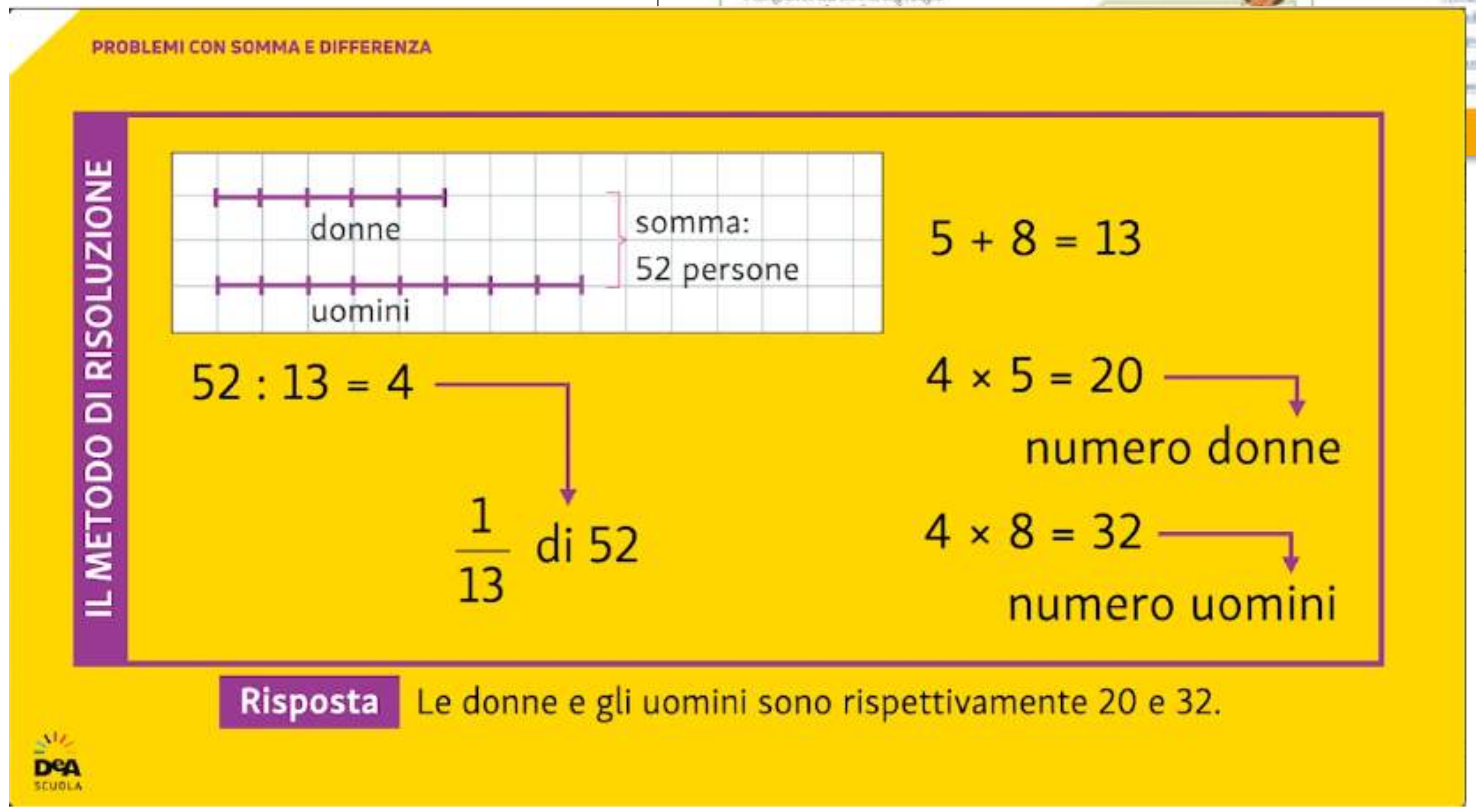
chiarezza



cittadinanza

potenziamento





videocorso

DeA SCUOLA