

Sussidiario delle discipline

Progetto e coordinamento didattico di: **Paola Gentile**

Autrici:

Paola Gentile

Marina Lara Gentile

Vincenza Cantillo

Fabiana Magni

Coordinamento di redazione:

Corrado Cartuccia, Emilia Agostini

Coordinamento e progetto grafico:

Mauro Aquilanti

In redazione:

Corrado Cartuccia

Valentina Sabatini Lucarelli

Impaginazione:

Mauro Aquilanti, Marco Mancini



1. PROGETTO RASSICURANTE



Impaginazione e grafica chiara e ordinata

GLI ASSIRI Quaderno ▶ pp. 20, 21

Imparo con **METODO**

Osserva come sono stati **sottolineati** i contenuti principali nel paragrafo *Le attività*, poi continua tu nel paragrafo *La religione*. Usa le frasi sottolineate per scrivere il **riassunto** sul quaderno.

Imparo con le **PAROLE**

Indica con X il completamento corretto.

I **bassorilievi** sono sculture di pietra, bronzo o marmo in cui le figure:

- sono disegnate su una superficie.
- sporgono con un piccolo rilievo.



52

Le attività

La civiltà assira si sviluppò in un territorio in gran parte arido. Per risolvere questo problema, gli Assiri irrigavano i terreni grazie a un sistema di canali che sfruttava le acque dei fiumi. Gli Assiri si dedicavano così all'agricoltura nelle scarse pianure che avevano a disposizione. Coltivavano soprattutto cereali, frutta, olivi e il **cotone**, dal quale ricavano tessuti. Si dedicavano anche all'allevamento: oltre a ovini e cammelli, essi allevavano cavalli, che utilizzavano soprattutto in battaglia.

Gli Assiri erano anche esperti artigiani: creavano gioielli e oggetti in avorio e smalto (un tipo di pasta vitrea). Erano specializzati nella lavorazione del ferro, che utilizzavano per costruire armi molto resistenti.

Realizzavano anche splendidi **bassorilievi**, con i quali decoravano i palazzi e i templi della città più importanti.

La precisione delle figure e delle decorazioni era dovuta all'utilizzo di scalpelli dalla punta in ferro.

Un'attività molto importante per l'economia assira era il **commercio**: i mercanti si spostavano lungo il fiume Tigri e via terra, per raggiungere i popoli che si affacciavano sul Mar Mediterraneo.



▲ Gioiello assiro.

La religione

Gli Assiri erano **politeisti**. La divinità più importante era il dio **Assur**, dal quale deriva il nome della capitale e dello stesso popolo. Era considerato il dio della guerra e della vendetta e protettore del re. La sua sposa era la dea **Ninlil**, o Assira. Gli Assiri adoravano anche divinità legate ai fenomeni atmosferici, come **Ada**, dio del fulmine. Dai Babilonesi ripresero il culto di **Ishtar** e **Shamash** (vedi pag. 40).

◀ I lamassu erano statue poste a guardia dei templi e dei palazzi più importanti. Avevano il corpo di un leone alato e il volto di un essere umano.



Quaderno ▶ pp. 20, 21 **GLI ASSIRI**

La società

A capo dell'impero assiro c'era il **re**, che aveva potere su tutto. Emanava le leggi, stabiliva le tasse da pagare, dichiarava guerra agli altri popoli ed era il sommo sacerdote.

Secondo gli Assiri, il re parlava al popolo a nome del dio Assur. La **popolazione** era divisa in **due gruppi**:

- i **guerrieri**, i **sacerdoti** e i **nobili**, che possedevano numerose terre e aiutavano il re ad amministrare l'impero;
- il **popolo**, formato da **contadini**, **allevatori** e **artigiani** che durante i periodi di guerra combattevano come soldati nell'esercito.

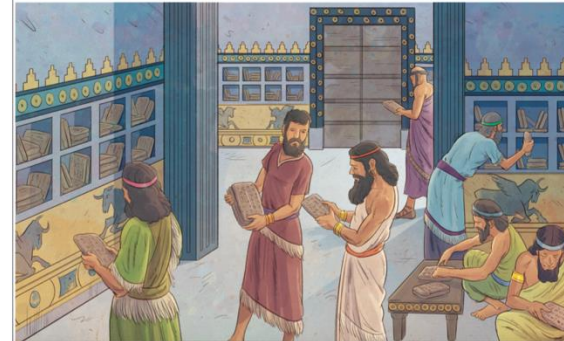
C'erano poi gli **schiavi**, che erano i prigionieri di guerra, costretti a lavorare duramente sia nei campi sia alla costruzione di fortificazioni.

Tecnologia e conoscenze

I testi ritrovati nella biblioteca di Ninive testimoniano che gli Assiri avevano una grande passione per la **letteratura**, la **medicina**, l'**architettura** e la **matematica**.

Davano molta importanza all'**astronomia**, studiavano i corpi celesti nella convinzione che potessero influenzare il futuro della popolazione. Dai Babilonesi appresero la **scrittura cuneiforme**.

▼ Biblioteca assira.



Imparo con l' **IMMAGINE**

INSIEME In coppia, osservate l'immagine e usate le domande per scrivere un breve testo su ciò che il bassorilievo rappresenta. Poi esponetelo in classe. Potete anche immaginare un dialogo tra i due personaggi.

- Secondo voi, quale delle due figure è il re? Da che cosa lo capite?
- Chi è la figura rappresentata di fronte al re (un contadino, un funzionario, un soldato)? Quale compito riceve dal re?



▲ Bassorilievo del re Sargon II, conservato al Museo del Louvre.

53



Impaginazione e grafica chiara e ordinata

I NUMERI E LE OPERAZIONI

Quaderno ► p. 9



L'ADDIZIONE



- Leggi e osserva il disegno.
- L'addizione (+) è l'operazione che consente di:
 - unire due o più quantità;
 - aumentare una quantità;
 - aggiungere una o più quantità a un'altra.

$$2 + 5 + 20 = 27$$

addendo addendo addendo somma o totale

Imparo con METODO

Leggi e osserva i passaggi dei calcoli. Poi inventa alcune operazioni ed eseguile sul quaderno: ripeti con calma i passaggi, fai attenzione al **valore posizionale delle cifre** e a eventuali **cambi**.

In riga

$$325 + 261 = 586$$

- Addiziona prima le **unità** tra loro, poi le **decine** con le decine, le **centinaia** con le centinaia e così via.
- Se la somma è maggiore di 9, ricorda di eseguire il **cambio**.

In colonna

	Senza cambio			Con il cambio		
	h	da	u	h	da	u
addendo →	4	7	2	1	8	5
addendo →	1	2	6	9	3	
somma o totale →	5	9	8	2	7	8

- **Metti in colonna** le cifre di ogni addendo, secondo il valore posizionale.
- **Addiziona partendo da destra**: prima le unità, poi le decine, quindi le centinaia e così via.
- Se la somma è maggiore di 9, esegui il **cambio**.

Regola

L'**addizione** tra due numeri è **sempre possibile**.

Lo **0** (zero) è l'**elemento neutro** dell'addizione: ogni numero addizionato a 0 rimane se stesso.

$$36 + 0 = 36 \quad 0 + 24 = 24$$

ESERCIZI

1. Calcola le addizioni in riga.

$$34 + 23 = \dots\dots\dots$$

$$205 + 42 = \dots\dots\dots$$

2. Calcola le addizioni in colonna senza cambio e riporta il totale.

$$123 + 234 = \dots\dots\dots$$

$$306 + 392 = \dots\dots\dots$$

$$122 + 74 = \dots\dots\dots$$

3. Calcola le addizioni in colonna con il cambio e riporta il totale.

$$756 + 98 = \dots\dots\dots$$

$$1234 + 299 = \dots\dots\dots$$

$$784 + 398 = \dots\dots\dots$$

Quaderno ► p. 9

I NUMERI E LE OPERAZIONI



Le proprietà dell'addizione

Le proprietà dell'addizione servono a **semplificare** i calcoli.

Proprietà commutativa

Se **cambi l'ordine degli addendi**, il risultato **non cambia**.

4	1	+	3	5	=	7	6
3	5	+	4	1	=	.....	.....

Regola

La **proprietà commutativa** si usa per fare la prova dell'addizione:

		PROVA	
5	6	+	1
1	2	=	5
1	2	+	5
.....	=

Proprietà associativa

Se **sostituisci a due o più addendi la loro somma**, il risultato **non cambia**.

3	2	+	2	9	+	1	1	=	7	2
3	2	+	4	0	=	.....	.....	.....	.....	.....



Strategia di calcolo

Puoi sostituire uno o più addendi con la loro **scomposizione** e poi associare in modo opportuno i numeri ottenuti.

1	3	+	2	6	=	3	9													
(1	0	+	3)	+	(2	0	+	6)	=	(1	0	+	2	0)	+	(3	+	6)	=

ESERCIZI

1. Calcola sul quaderno. Applica la proprietà commutativa.

$$79 + 18 + 11 =$$

$$40 + 460 =$$

$$1250 + 37 + 750 =$$

$$234 + 54 + 66 =$$

$$290 + 21 + 362 =$$

2. Calcola in colonna sul quaderno. Applica la proprietà associativa nel modo più opportuno.

$$418 + 72 + 300 =$$

$$1600 + 1400 + 650 =$$

$$950 + 40 + 10 =$$

$$2501 + 537 + 19 =$$

$$35 + 25 + 28 =$$

3. Esegui le addizioni in colonna sul quaderno, poi fai la prova, utilizzando la proprietà commutativa.

$$25987 + 7409 =$$

$$12304 + 27562 =$$

$$575 + 15961 =$$

$$9628 + 23025 =$$

$$4920 + 35727 =$$

4. Calcola a mente: associa o dissocia gli addendi.

$$67 + 43 = (60 + 7) + (40 + 3) =$$

$$= (60 + 40) + (7 + 3) =$$

$$328 + 232 = \dots\dots\dots$$

$$7430 + 1570 = \dots\dots\dots$$

$$8015 + 185 = \dots\dots\dots$$

$$23050 + 1950 = \dots\dots\dots$$

$$18002 + 508 = \dots\dots\dots$$

$$20091 + 10009 = \dots\dots\dots$$

$$103 + 9007 = \dots\dots\dots$$



Impaginazione e grafica bella e d'impatto



IL CLIMA SULLA TERRA Quaderno ► p. 52



Le fasce temperate

Sono così chiamate perché le temperature non sono né eccessivamente elevate né troppo basse. Nelle fasce temperate si alternano **quattro stagioni** distinte.

Imparo con il TESTO

Scrivi sotto i tipi di vegetazione presenti nelle fasce temperate.

• Vicino ai Circoli Polari:

• Sulle zone montuose:

• Vicino al Mar Mediterraneo:

L'ambiente temperato

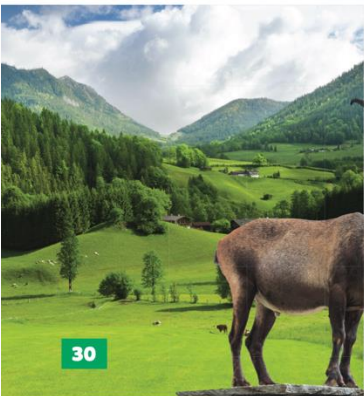
All'interno della fascia temperata si possono trovare ambienti diversi.

• Vicino ai Circoli Polari si incontrano **praterie** e **steppe**, vaste distese di erba dove pascolano cavalli, bovini e ovini.

• Nelle zone montuose crescono **foreste di conifere**, come pini e larici, e **latifoglie**, cioè alberi che in autunno perdono le foglie, per esempio querce e faggi. Qui vivono lupi, cinghiali, orsi bruni, cervi e volpi. A mano a mano che si sale d'altitudine la vegetazione diminuisce e si trovano solamente praterie.

• Nelle zone affacciate sul Mar Mediterraneo cresce la **macchia mediterranea**, cioè una vegetazione formata da alberi sempreverdi (come il pino marittimo, il leccio e la quercia da sughero) e da arbusti e piante aromatiche (ginepro, mirto, rosmarino). La fauna è molto ricca e varia: cinghiali, lepri, istrici e uccelli.

Una foresta di abeti.



Lo **stambecco** è una specie di capra selvatica molto diffusa sulle montagne dell'arco alpino.



Quaderno ► p. 52 IL CLIMA SULLA TERRA



Le fasce tropicali

Sono le zone vicine all'Equatore, le **più calde** della Terra. Le temperature rimangono elevate durante tutto l'anno con un'unica stagione calda.

L'ambiente tropicale

• Più ci si avvicina all'Equatore e più le temperature salgono, le precipitazioni aumentano e crescono le **foreste pluviali**, che offrono la massima biodiversità del pianeta. Qui vivono scimmie, serpenti, tigri e una grande varietà d'insetti.

• Allontanandosi dall'Equatore il clima si fa più mite e si estende la **savana**, dove periodi di siccità si alternano a periodi di grandi piogge; le piante sono poche, soprattutto arbusti. Qui vivono leoni, giraffe, zebre ed elefanti.

• Le fasce tropicali sono caratterizzate anche dalla presenza di **deserti caldi**, distese di sabbia o roccia dove non piove quasi mai. Sono presenti solo piante grasse, come i cactus, e animali, come scorpioni, serpenti e cammelli.

Imparo con METODO

Sintetizzare le informazioni in una **tabella** ti aiuta a ripassare meglio. Copia sul quaderno la tabella proposta e completala con le informazioni essenziali.

	Fasce polari	Fasce temperate	Fasce tropicali
Clima			
Ambiente			

Nella **savana** crescono anche alcuni alberi, ma molto distanziati tra loro.



Il **tucano** vive nelle zone alberate della foresta pluviale.



Una zebra.



Educazione civica 

Quaderno ► p. 41 

Il palazzo di Cnosso

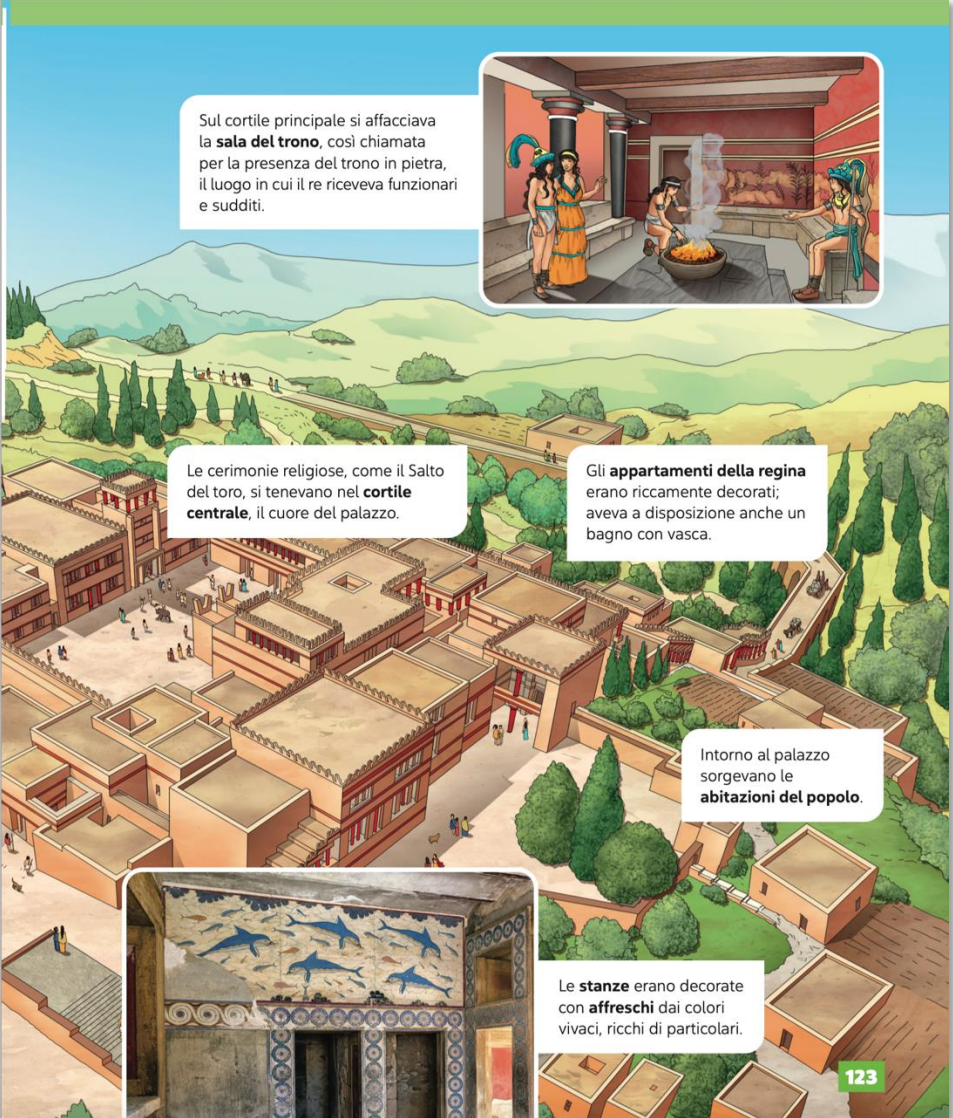
La città-palazzo di Cnosso è un sito archeologico candidato a diventare Patrimonio dell'UNESCO. Il sito è stato scoperto nel 1900 grazie all'archeologo inglese Arthur Evans. È proprio grazie a questo ritrovamento che abbiamo molte informazioni sulla civiltà cretese o minoica, così chiamata dal suo re più leggendario: **Minosse**. Il palazzo di Cnosso, oltre a essere la residenza del re, comprendeva più di **1000 stanze**, laboratori, magazzini e cortili.

Il palazzo era composto da più edifici disposti intorno a un **grande cortile** e coperti da terrazze. I piani del palazzo erano collegati da **scale e porticati**. Le stanze erano collegate tra loro da lunghi corridoi.

Nei magazzini si trovavano i **pithoi**, grandi recipienti in terracotta usati per conservare i prodotti agricoli.




122





Sul cortile principale si affacciava la **sala del trono**, così chiamata per la presenza del trono in pietra, il luogo in cui il re riceveva funzionari e sudditi.

Le cerimonie religiose, come il Salto del toro, si tenevano nel **cortile centrale**, il cuore del palazzo.

Gli **appartamenti della regina** erano riccamente decorati; aveva a disposizione anche un bagno con vasca.

Intorno al palazzo sorgevano le **abitazioni del popolo**.

Le **stanze** erano decorate con **affreschi** dai colori vivaci, ricchi di particolari.

123

LA STORIA...

UNA GIORNATA A MENFI



LA GEOGRAFIA...

CLIMI E AMBIENTI...

È sera, Mia, Thomas e Aisha ammirano il tramonto in montagna.

Che meraviglia! E pensare che esistono zone del pianeta dove ci sono mesi con poca luce e pochi tramonti.

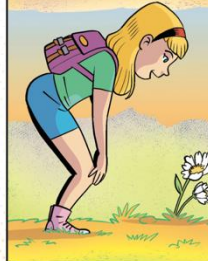
Come le zone polari: d'inverno la luce è pochissima e fa sempre freddo!



Mia osserva attentamente un fiore.

Ogni clima favorisce la nascita di piante e animali diversi...

I pinguini al Polo Sud, gli orsi polari al Polo Nord...



Deserti, savane, giraffe, zebre, elefanti e leoni nella fascia tropicale!

Noi viviamo nella fascia temperata boreale, cioè quella a nord dell'Equatore.



... DIVERSI!

... A FUMETTI



FINE

LIFE SKILLS Insieme

- Leggete il fumetto in classe, cambiando di volta in volta chi legge e chi interpreta i dialoghi. Vi sarà utile come attività di ripasso prima della verifica.
- Sul quaderno continuate la storia: indicate dove vanno, che cosa fanno, chi incontrano, che cosa osservano...
- Infine leggete in classe o realizzate una piccola recita.



Raccordo classe terza

Che cosa so già

L'addizione

L'ADDIZIONE SERVE A:

- mettere insieme
- aggiungere
- aumentare

IN COLONNA CON IL CAMBIO

h	da	u	+
1	4	3	
2	4	1	=

PROPRIETÀ

- commutativa (usata per la prova)
 $5 + 7 = 12 \leftrightarrow 7 + 5 = 12$
- associativa
 $12 + 7 + 8 = (12 + 8) + 7 = 20 + 7 = 27$

1. Calcola sul quaderno applicando le proprietà associativa e commutativa come nell'esempio.

$53 + 85 + 12 =$
 $50 + 3 + 80 + 5 + 10 + 2 =$
 $(50 + 80 + 10) + (3 + 5 + 2) =$
 $140 + 10 = 150$

$64 + 14 + 26 =$
 $74 + 39 + 11 =$
 $27 + 13 + 19 =$
 $26 + 18 + 42 =$
 $94 + 18 + 27 =$

2. Completa.

1	102
15	
103	
1000	

3. Esegui in colonna sul quaderno e fai la prova.

a. $153 + 27 =$ **b.** $209 + 163 =$
 $7 + 18 + 125 =$ $4 + 242 + 39 =$
 $9 + 31 + 1216 =$ $6 + 2183 + 84 =$

c. $120 + 9 + 34 =$ **d.** $315 + 32 + 1146 =$
 $536 + 113 + 8 =$ $119 + 3 + 999 =$
 $1107 + 299 + 9 =$ $189 + 17 + 444 =$

4. Risolvi i problemi sul quaderno.

a. Laura lunedì ha letto le prime 35 pagine del suo libro di fiabe, mercoledì altre 45 pagine e giovedì le ultime 21 pagine. Di quante pagine è composto il libro?

b. Carlo e Sara giocano a carte. Carlo ha ottenuto 27 punti, Sara 25 punti in più. Quanti punti ha ottenuto Sara?



c. Se aggiungo 20 euro a 50 euro riesco a comprare lo zaino che desidero da tanto tempo. Quanto costa lo zaino?

Che cosa so già

Quaderno pp. 2, 3

Il Neolitico

Durante il **Neolitico** gli esseri umani compresero come **levigare** meglio le **pietre** per costruire utensili sempre più raffinati. Impararono a coltivare le piante, ad allevare alcuni animali e a lavorare i metalli. Con la diffusione dell'**agricoltura** e dell'**allevamento** divennero **sedentari** e si stabilirono in luoghi vicini a corsi d'acqua.



Durante il Neolitico gli uomini e le donne da nomadi divennero si stabilirono in luoghi dove il clima era più favorevole e il terreno fertile per la presenza di acqua.

..... alcuni animali, come pecore e capre.



Ben presto si accorsero che da alcuni semi caduti sul terreno, crescevano germogli. Così si dedicarono all'.....: impararono a seminare e ad aspettare la crescita delle piante.

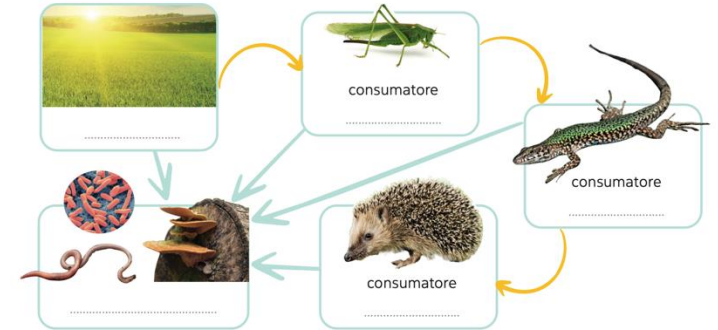


Che cosa so già

Catene e reti alimentari

Nel suo ambiente ogni essere vivente, in base a ciò di cui si nutre, può essere **produttore**, **consumatore** o **decompositore**.

Inserisci al posto giusto le seguenti parole, poi spiega la catena alimentare ad alta voce:
secondario - produttore - terziario - decompositori - primario



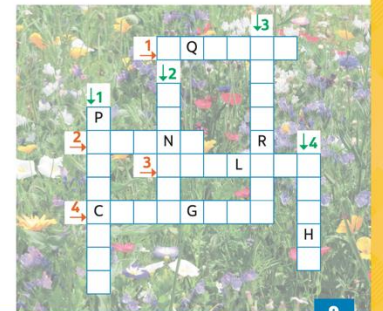
Inserisci nello schema le parole che rispondono alle definizioni.

ORIZZONTALI

- Consumatore rapace che vive ad alta quota.
- Consumatore carnivoro che vive nella savana.
- Consumatore granivoro che vive nel pollaio.
- Consumatore erbivoro di campagna.

VERTICALI

- Produttore di nutrimento per i pesci.
- Decompositori del sottobosco.
- Decompositore che vive nel suolo.
- Produttori di ossigeno nel mare.



Raccordo classe terza

Che cosa so già Sussidiario pp. 4, 8-10

La Geografia e le altre scienze

1 Completa il testo inserendo le parole elencate.
relazioni • naturali • aspetto • necessità • ambienti



La Geografia studia il mondo in cui viviamo, descrive gli e come essi si trasformano nel tempo. Il mondo è stato per milioni di anni composto solo di elementi Nel corso del tempo gli esseri umani ne hanno modificato l'....., trasformando gli ambienti per renderli più adatti alle proprie Geografe e geografi studiano quindi le tra le persone e l'ambiente: come l'ambiente naturale condiziona la vita degli esseri umani e viceversa.

2 Quali scienze collaborano con la Geografia? Collega ciascuna disciplina alla descrizione corretta.

Climatologia

Disegna e studia le carte geografiche che rappresentano il territorio.

Geologia

Studia la fauna, cioè gli animali che vivono in un determinato territorio e il loro adattamento all'ambiente.

Cartografia

Studia il clima di un territorio e come cambia.

Zoologia

Studia la flora, cioè le piante che crescono in un territorio.

Botanica

Analizza i vari tipi di terreno e le caratteristiche delle rocce.

44 GEOGRAFIA

Che cosa so già Sussidiario pp. 4, 5

Preistoria e Storia

1 Collega ogni immagine alla linea del tempo, poi rispondi.



2 Osserva sulla linea del tempo come viene divisa la Preistoria e completa.



- Il primo periodo della Preistoria è durato da a
- Si chiama: Neolitico. Paleolitico.
- È durato più a lungo: il Paleolitico. il Neolitico.

3 Completa con il termine esatto: Storia, Preistoria.

- La va dai primi ominidi alla comparsa della scrittura.
- La ha documenti scritti.

2 STORIA



Mappe operative

Mi metto alla prova

Completare una mappa

1 Completa la mappa con le parole date, rispondi alle domande stimolo e ripeti a voce alta.
 moltiplicando - invariante - raggruppare - dividendo - combinazioni - inversa - distributiva

Come si chiamano i termini? E il risultato? Come si chiamano i termini? E il risultato?

Ne so di +

- ripetere quantità uguali
- trovare tra elementi diversi

permette di

Moltiplicazione è l'operazione

Divisione

permette di

-
- distribuire

Ne so di +

si calcola proprietà si calcola proprietà

si ripete il tante volte quante ne indica il moltiplicatore

- commutativa
- associativa

Ne so di +

si divide il in tante parti uguali, quante ne indica il divisore

Ne so di +

Che cosa dicono le proprietà? Che cosa dice la proprietà?


Calcolare in riga, in colonna e con la prova

2 Esegui le moltiplicazioni in colonna sul quaderno e fai la prova.

$345 \times 23 =$ $109 \times 14 =$ $276 \times 17 =$ $183 \times 11 =$ $452 \times 78 =$

3 Esegui le divisioni in colonna sul quaderno e fai la prova.

$99 : 31 =$ $64 : 14 =$ $158 : 15 =$ $650 : 57 =$ $2708 : 34 =$



Mi metto alla prova

Completare una mappa

1 Completa la mappa con le parole date, rispondi alle domande stimolo e ripeti a voce alta.
 1450 a.C. - artigiano - re - pesca - Lineare A - Dea Madre - palazzi - toro

I CRETESI

Dove: isola di Creta
 Quando: tra il 2500 a.C. e il

Società
 Sono organizzati in città-palazzo autonome, governate da un
 Il popolo è composto da artigiani, contadini, pastori, pescatori e marinai.

Attività
 • commercio marittimo
 • navigazione
 •
 • agricoltura
 • allevamento
 •

Tecnologia e cultura
 • affreschi
 •
 grandiosi
 • Scrittura:

Ne so di +

Ne so di +

Ne so di +

Ne so di +

Come sono strutturati i palazzi?

Che ruolo hanno le donne nella società?


Ne so di +

Qual è l'esercizio ginnico più spettacolare?

Individuare informazioni corrette

2 Cerchia l'alternativa corretta.

- I Cretesi adoravano il toro, infatti era il simbolo della civiltà *fenicia/minoica*.
- I riti religiosi cretesi si svolgevano nei *templi/santuari* all'aperto o nei cortili.
- Per i Cretesi la dea della fertilità era *Astarte/la Dea Madre*.
- I Cretesi utilizzavano la scrittura *cuneiforme/Lineare A*.



MI AUTOVALUTO

• Dopo aver svolto gli esercizi indico con una X come è stato per me:

- completare una mappa 😊 😐 😞
- individuare informazioni corrette 😊 😐 😞





La linea retta

- Non ha inizio e non ha fine.
- Non cambia mai direzione.

r

Le parti di una retta:

- **semiretta**: è la parte di una retta delimitata da un punto (O); ha un'origine ma non ha una fine
semiretta s O semiretta t

- **segmento**: è la parte di retta limitata da due punti

A segmento B

Le rette tra loro possono essere:

- **parallele** quando mantengono la stessa distanza e non si incontrano mai
- **incidenti** quando si incontrano in un punto
- **incidenti e perpendicolari** quando, incontrandosi in un punto, formano 4 angoli uguali: ognuno di 90°

L'angolo

è

la parte di piano compresa tra due semirette (lati dell'angolo) che hanno la stessa origine (vertice dell'angolo). L'unità di misura della sua ampiezza è il grado (°).

lato a ampiezza dell'angolo
O vertice b lato

può essere



Mappe



I viventi

sono composti da

cellule.



compiono

il ciclo vitale:
- nascono;
- crescono;
- si riproducono;
- muoiono.

si dividono in

1° REGNO

MONERE: sono i batteri; alcuni sono necessari, altri dannosi.



2° REGNO

PROTISTI: sono microscopici organismi acquatici.

3° REGNO

FUNGHI: non hanno la clorofilla; si nutrono di altri viventi.

divisi in

- funghi a cappello;
- muffe;
- lieviti.



4° REGNO

PIANTE: sono organismi pluricellulari autotrofi; grazie alla clorofilla svolgono la fotosintesi.

divise in

- piante semplici;
- piante complesse, che comprendono gimnosperme e angiosperme.



5° REGNO

ANIMALI: sono organismi pluricellulari eterotrofi.

divisi in

- invertebrati;
- vertebrati.



Semplicemente



Mappe p. 170 **SEMPLICEMENTE**



FRAZIONI

FRAZIONARE SIGNIFICA DIVIDERE IN PARTI UGUALI UN INTERO.



1 OSSERVA E CERCHIA SOLO LE IMMAGINI DIVISE IN PARTI UGUALI.

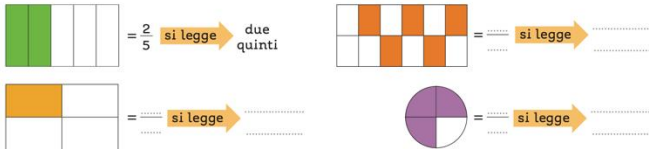


$\frac{1}{8}$
 1 → numeratore
 → linea di frazione
 8 → denominatore

CONTA LE PARTI DELL'INTERO E SCRIVI IL NUMERO AL DENOMINATORE, POI CONTA LE PARTI COLORATE E SCRIVILE AL NUMERATORE.



2 COME SI LEGGE?



3 COMPLETA COLORANDO LA PARTE INDICATA. SEGUI L'ESEMPIO.



SEMPLICEMENTE Mappe p. 136

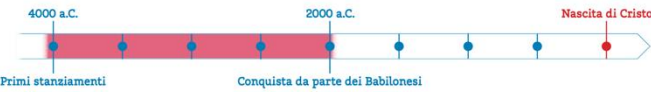


I SUMERI

PRIMA DI LEGGERE OSSERVA LE IMMAGINI E RISPONDI ALLE DOMANDE.

QUANDO?

Dal 4000 a.C. (avanti Cristo) al 2000 a.C. (avanti Cristo).



DOVE?



Arrivano nel sud della Mesopotamia, nella pianura di Sumer. La pianura di Sumer si trova tra due fiumi, il Tigri e l'Eufrate.

CHE COSA FANNO?



- Coltivano cereali, ortaggi, legumi, piante del lino e alberi da frutto.
- Allevano pecore e capre.
- Praticano la pesca.
- Costruiscono statuette e gioielli.
- Con l'argilla fanno vasi e mattoni.
- Vendono i prodotti in terre lontane grazie a barche e carri.

SEMPLICEMENTE



COME VIVONO?



La città è comandata da un re e la popolazione è divisa in classi sociali:

- sacerdoti e nobili;
- scribi (uomini e donne che conoscono la scrittura);
- soldati;
- popolo (artigiani, commercianti, contadini);
- schiavi.

CHE COSA INVENTANO?



Inventano:

- la scrittura cuneiforme;
- la ruota piena;
- i mattoni;
- le imbarcazioni fatte con canne e pelli di animali, dotate di vela;
- l'astronomia, cioè la scienza che studia il cielo.

IN CHE COSA CREDONO?



Sono politeisti, quindi credono in molti dei. Le divinità principali sono: Inanna, dea dell'amore; Enlil, dio del vento; Enki, dio dell'acqua e del fiume; Anu, dio del cielo. Ogni città è protetta da un dio a cui è dedicata la ziqqurat.

IN CIASCUNA COLONNA, COLORA L'OPZIONE CHE SI RIFERISCE AI SUMERI, COME NELL'ESEMPIO, E COMPLETA TU DOVE NECESSARIO.

TEMPO	LUOGO	ATTIVITÀ	SOCIETÀ	INVENZIONI	RELIGIONE
3000 a.C.	Terra di Sumer	.....	Re	.....	Molti dei
4000 a.C.	Egitto	.....	Re-sacerdote	.....	Un solo dio



Digitale

APERTURA
Percorsi

*attività di ripasso delle
competenze / anticipazione
degli argomenti / ...*

Il numero

Il sistema di numerazione
Il periodo delle migliaia
Leggere e scrivere i numeri
Ordinare e confrontare i numeri
Arrotondare un numero

L'addizione

Le proprietà dell'addizione

La sottrazione

La proprietà della sottrazione
Giocare con i numeri
Strategie di calcolo

PROBLEMI Varie situazioni nei problemi

PROBLEMI Problemi da risolvere

SEMPLICEMENTE  DIDATTICA
INCLUSIVA

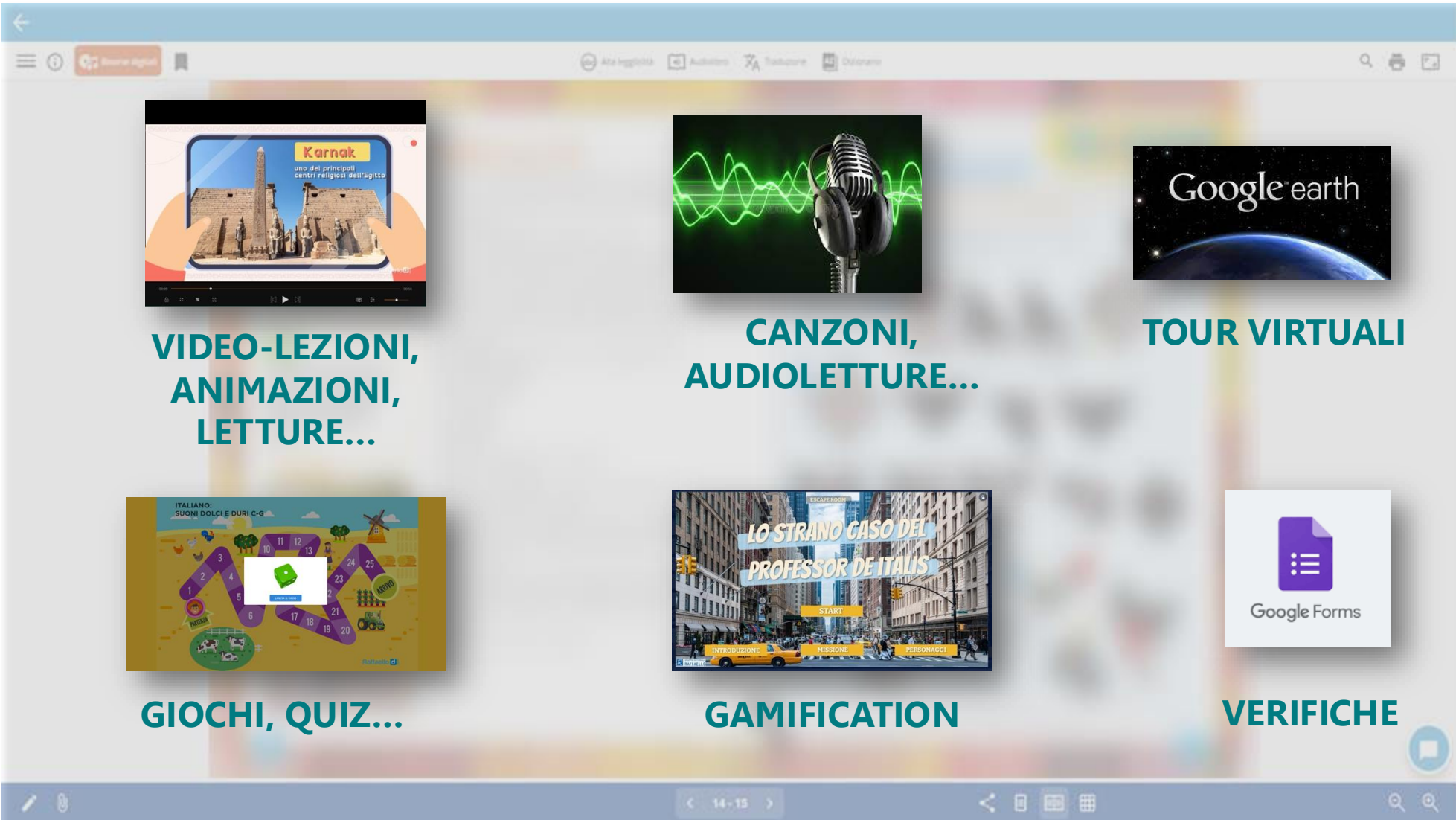
MI METTO ALLA PROVA **INVALSI**

PARTE CENTRALE
Contenuti digitali

*video, oggetti interattivi,
giochi, audio...*

PARTE FINALE
Quiz interattivi

Risorse Digitali



VIDEO-LEZIONI,
ANIMAZIONI,
LETTURE...

CANZONI,
AUDIOLETTURE...

TOUR VIRTUALI

GIOCHI, QUIZ...

GAMIFICATION

VERIFICHE



2. METODO DI STUDIO


I personaggi famosi



Imparo con METODO

Mi chiamo **GALILEO GALILEI** (1564-1642) e ti accompagnerò alla scoperta del mondo delle Scienze. Il **metodo** per studiare le Scienze l'ho inventato io. Alla sua base vi è la curiosità, cioè la capacità di **osservare** e fare **domande**.

- Quest'anno ti aiuterò a creare un **metodo di studio efficace**.



Imparo con METODO

Ciao! Sono **MARIE CURIE** (1867-1934) e vi aiuterò a studiare la **materia**. Nel mio lavoro di scienziata sono riuscita a scoprire alcuni elementi che compongono la materia che ancora non si conoscevano. Quanti **appunti** ho scritto per arrivare a questi risultati!

- Gli appunti sono importantissimi: **annotate** ogni volta sul quaderno le **novità** che state imparando!



Imparo con METODO

Ciao, mi chiamo **GERTRUDE BELL**. Sono un'**archeologa**. Nella mia vita ho viaggiato molto. Conosco diverse lingue: inglese, francese, arabo, tedesco, italiano, turco. Ma la mia più grande passione è l'**archeologia**!

Ho partecipato a molti scavi e visitato città della Mesopotamia e della Turchia e ho pubblicato un libro sulle città della Siria.



Consigli per il metodo di studio

Imparo con **METODO**

Nel testo le parole **in neretto**, cioè le **parole chiave**, danno informazioni importanti sul testo e ti **aiutano a riassumere** i concetti principali.

- Dopo aver letto il testo, osserva le parole in neretto e rispondi a voce.
 - Dove si stabilirono i Sumeri?
 - Com'erano organizzati inizialmente?
 - Quando vennero conquistati dai Babilonesi?
 - Che cosa coltivavano principalmente?

Imparo con **METODO**

Stare **seduti in modo corretto** sulla sedia e mantenere la **concentrazione** mentre si studia è importante.

- Disponi sul piano di lavoro solo gli oggetti che ti occorrono: penne, matite, evidenziatori e qualche foglio bianco per esercitarti o scrivere brevi appunti; altre cose servirebbero solo a distrarti!

Imparo con **METODO**

■ Scrivi gli **appunti** sulle proprietà dell'acqua e rispondi alle seguenti domande.

- Quale proprietà si attiva quando ti asciughi le mani?
- Quale proprietà permette la formazione della rugiada sulle foglie?
- Quando leggi, stabilisci delle **relazioni di significato fra immagini e testo**. Abbina a ogni immagine il numero della proprietà che illustra.

3. PAGINE E PERCORSI SPECIALI

Educazione civica e Agenda 2030



Educazione civica

Il clima cambia

Oggi la temperatura sulla Terra è in costante aumento. Questo fenomeno, detto **riscaldamento globale**, è in gran parte causato dalle attività umane. Alcuni gas presenti nell'atmosfera, come l'anidride carbonica, creano l'**effetto serra**, cioè trattengono una parte del calore dei raggi del Sole. L'effetto serra è un fenomeno naturale che permette al nostro pianeta di non ricoprirsi di ghiaccio: consente la vita! Purtroppo, però, le automobili, gli impianti di riscaldamento, le attività agricole e industriali producono **grandi quantità di anidride carbonica**, innalzando notevolmente l'effetto serra naturale e, di conseguenza, le temperature.

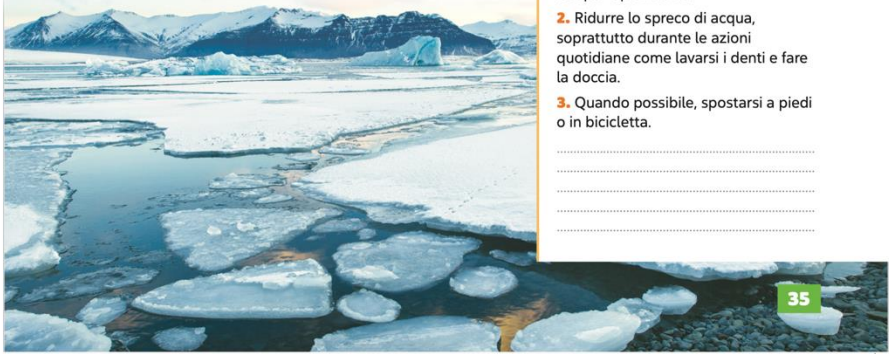


Il clima influenzato dai gas serra porterà all'aumento delle ondate di calore, di periodi di siccità e delle **zone desertiche**.

Quali conseguenze per la Terra?

Il riscaldamento globale ha provocato lo **scioglimento** dei **ghiacciai**, provocando l'innalzamento del livello dei mari. Questo significa che le zone costiere sono esposte alle **inondazioni**, alcune isole corrono il pericolo di essere sommerse dal mare e gli animali che vivono e pescano sui ghiacciai (come gli orsi polari) sono a **rischio estinzione**, cioè potrebbero scomparire per sempre dalla Terra. L'aumento della temperatura fa crescere anche il rischio di **uragani e tempeste**, rendendoli sempre più violenti.

Lo scioglimento del ghiaccio artico.



LIFE SKILLS Insieme



Come possiamo salvare la Terra?

Ecco delle piccole azioni quotidiane che potete mettere in pratica fin da subito per dare il vostro contributo alla lotta al riscaldamento globale. Fate una ricerca insieme all'insegnante, poi aggiungete voi altre regole.

1. Usare contenitori riutilizzabili per l'acqua e per il cibo.
2. Ridurre lo spreco di acqua, soprattutto durante le azioni quotidiane come lavarsi i denti e fare la doccia.
3. Quando possibile, spostarsi a piedi o in bicicletta.

.....

.....

.....



Educazione civica



Il suolo in pericolo

Hai mai sentito parlare di **dissesto idrogeologico**? È il fenomeno dell'instabilità del suolo e comprende **frane, alluvioni e valanghe**.

Questo fenomeno si verifica soprattutto nelle zone in cui la popolazione umana è intervenuta in profondità per adattare l'ambiente alle sue necessità abitative.

Per costruire le case, per esempio, spesso **si disbosca**.

Le **radici delle piante** svolgono l'essenziale compito di assorbire l'acqua piovana e di trattenere il suolo; perciò, eliminandole, il suolo diventa più fragile. In presenza di forti e improvvise piogge o di nevicate intense, il suolo non è più in grado di assorbire l'acqua e si stacca dalla sua posizione, portando con sé tutto ciò che è stato costruito sopra.

Anche deviare, interrare, non ripulire dai detriti i **corsi d'acqua** e costruire a ridosso degli stessi interi paesi rappresenta un rischio, perché in caso di piena (cioè un aumento eccessivo) l'acqua può uscire dagli argini e provocare alluvioni e danni alle persone, agli animali e alle coltivazioni.

La piena ha distrutto un ponte.



Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.

Imparo con l'ESPERIENZA

Quali conclusioni e insegnamenti puoi trarre da questo esperimento?



Imparo con il TESTO

Scrivi sul quaderno la conseguenza (→) dei seguenti eventi.

- Costruire edifici in luoghi inadatti →
- Tagliare le piante e le loro radici →
- Forti e improvvise piogge →



Educazione civica e Agenda 2030



Patrimoni in pericolo

Le popolazioni antiche vivevano in territori limitati e con scarse relazioni sociali con gli altri popoli vicini, se non per gli scambi commerciali. Spesso ricorrevano alla guerra per garantirsi le merci oppure per difendersi o rimanere indipendenti.

Ai nostri giorni, invece, la società dovrebbe essere fondata sulla **pace**, sugli scambi culturali tra i popoli, ma questo a volte non accade.

Ancora oggi, purtroppo, ci sono molti **conflitti** in corso, come quelli che interessano la zona del Medio Oriente e che mettono in pericolo, oltre a tantissime vite umane, anche numerosi siti archeologici che custodiscono le tracce delle civiltà dei fiumi conosciute finora.

LIFE SKILLS Insieme

Leggete l'articolo 11 della Costituzione italiana, la legge fondamentale dell'Italia, e l'**obiettivo 16 dell'Agenda 2030**.

Con l'aiuto dell'insegnante, discutetene in classe e spiegate perché è importante salvaguardare i siti archeologici di interesse mondiale.

ART. 11 Costituzione Italiana

L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali; consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni; promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo.

Obiettivo 16 Agenda 2030

Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli.



Educazione civica



Il sito archeologico di Hatra, in Iraq, ha subito danni inflitti da gruppi armati ed è stato di recente restaurato. Rimane comunque nella lista dei patrimoni in pericolo.

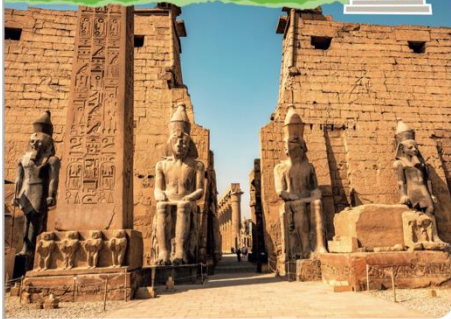


Antico teatro romano a Bosra, in Siria. Costruito nel secondo secolo d.C., è il teatro più grande e meglio conservato di tutti i teatri romani del Medio Oriente. È nella lista dei patrimoni in pericolo a causa delle guerre.

Adotta un falco cuculo!

Il falco cuculo è una delle specie più importanti che nidificano nel Parco del Delta del Po. Purtroppo gli esemplari sono sempre meno, perciò sono stati creati dei nidi artificiali, progettati appositamente per la sopravvivenza di questi piccoli rapaci. Il Parco, inoltre, ha lanciato un'originale iniziativa: dare la possibilità a tutti di adottare un nido di cuculo e di ricevere annualmente informazioni dal parco sullo stato di salute di questo uccello.

Educazione civica

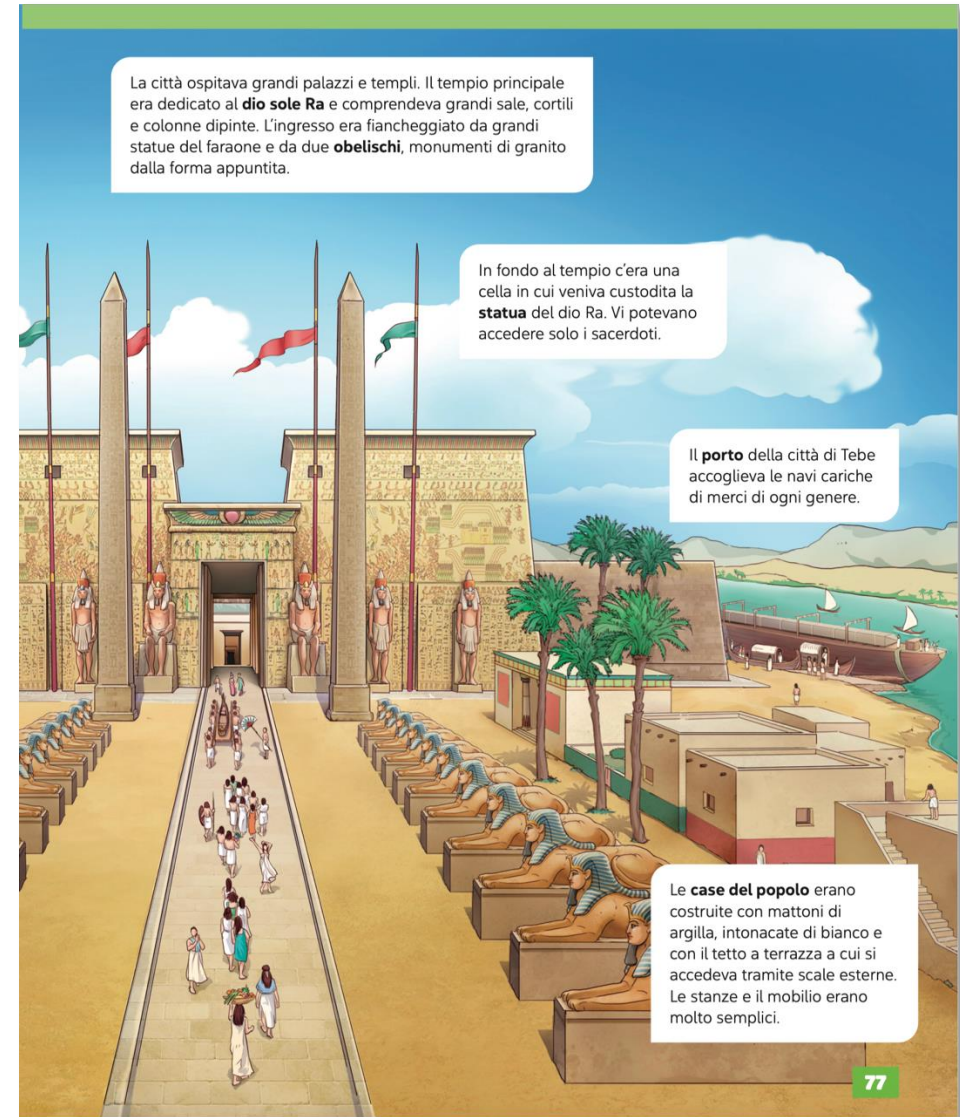


La ricca città di Tebe

La ricca città di Tebe, dedicata al **dio Amon** e **capitale** del Regno d'Egitto, sorgeva su una grande pianura nei pressi del Nilo. Nel 1979 il sito archeologico dell'antica Tebe, nei pressi dell'attuale città di Luxor, è stato proclamato Patrimonio dell'UNESCO.

Le **case dei ricchi** erano costruite su più piani. Erano arredate con tavolini, sedie, sgabelli, tende e cuscini. Vicino ai letti si tenevano cassapanche di legno per riporre vestiti e biancheria.

Il **Viale delle Sfingi** portava all'ingresso del tempio. Superato l'ingresso si giungeva nel cortile: i fedeli potevano giungere solo fino qui con le loro offerte.



La città ospitava grandi palazzi e templi. Il tempio principale era dedicato al **dio sole Ra** e comprendeva grandi sale, cortili e colonne dipinte. L'ingresso era fiancheggiato da grandi statue del faraone e da due **obelischi**, monumenti di granito dalla forma appuntita.

In fondo al tempio c'era una cella in cui veniva custodita la **statua** del dio Ra. Vi potevano accedere solo i sacerdoti.

Il **porto** della città di Tebe accoglieva le navi cariche di merci di ogni genere.

Le **case del popolo** erano costruite con mattoni di argilla, intonacate di bianco e con il tetto a terrazza a cui si accedeva tramite scale esterne. Le stanze e il mobilio erano molto semplici.



Life skills


LIFE SKILLS  **Insieme**

- Lavora in coppia. Prima, calcolate da soli sul quaderno le operazioni, poi controllate se il risultato è uguale. Se non lo è, eseguite di nuovo l'operazione insieme.

$$8,64 + 21,7 =$$

- Il risultato era uguale? Sì No
- Se non era uguale, è stato utile contare insieme? Sì No

$$4,9 - 1,76 =$$

- Il risultato era uguale? Sì No
- Se non era uguale, è stato utile contare insieme? Sì No

LIFE SKILLS  **Insieme**

- Rifletti sulle tue attività di misurazione quotidiana.
 - Che cosa ti è capitato di misurare? Quali strumenti hai usato?
 - Puoi misurare la simpatia di una persona? E il profumo di qualcosa?
- Possiamo misurare grandezze, ma non le qualità di una persona o di un oggetto!
Confrontatevi in classe.

Life skills

LIFE SKILLS  **Insieme**

L'**empatia** è la capacità di riconoscere e condividere le emozioni degli altri. Ci permette di capire come si sentono attraverso la partecipazione al loro stato emotivo e di creare buone relazioni anche con chi è molto diverso da noi.

- Inizia a osservare e ascoltare una persona che sembra non avere molto in comune con te e cercate i punti su cui potete dialogare.



15 VITA SULLA TERRA



▲ Grazie all'**empatia**, Dian Fossey è riuscita a interagire con i **gorilla di montagna** per studiarli da vicino come mai prima di allora.

LIFE SKILLS  **Insieme**

Leggete l'articolo 11 della Costituzione italiana, la legge fondamentale dell'Italia, e l'**obiettivo 16 dell'Agenda 2030**.

- Con l'aiuto dell'insegnante, discutetene in classe e spiegate perché è importante salvaguardare i siti archeologici di interesse mondiale.

ART. 11 Costituzione Italiana

L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali; consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni; promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo.

Obiettivo 16 Agenda 2030

Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli.



Metodologia delle 5 E

STEM Con il metodo delle **5E**



Il viaggio di una formica

1. Impegnatevi... attivamente

Engage

• Osserva e leggi.



La formica, partendo da A, vuole raggiungere la mollica di pane, che si trova in B a 1 m di distanza. La formica, il primo giorno, raggiunge il punto C, che si trova a metà del tragitto. Nei giorni successivi percorre sempre la metà del tratto rimanente. La formica riuscirà ad arrivare in B?



(adatt. da E. Castelnuovo, *Pentole, ombre, formiche*, UTET)

2. Esplorate un fenomeno

Explore

Con il passare dei giorni, i tratti da percorrere si rimpiccioliscono sempre più, perciò sembra che la formica non arrivi mai. Il buon senso, però, ci dice che non è così: infatti, anche se il numero di tratti da percorrere aumenta, la distanza da percorrere è finita (1 m).

• Segui le istruzioni.

Per visualizzare i tratti percorsi dalla formica ritagliamo dal lato lungo di un foglio formato A4 una striscia alta un paio di centimetri. Procediamo poi a piegarla e a colorarla con colori diversi.

- Primo giorno: pieghiamo a metà la striscia e coloriamo una delle due parti (rappresenta la frazione $\frac{1}{2}$).
- Secondo giorno: pieghiamo a metà il tratto non colorato e coloriamone una parte (rappresenta $\frac{1}{4}$).
- Terzo giorno: pieghiamo a metà il tratto non colorato e coloriamone una parte ($\frac{1}{8}$).

Continuando allo stesso modo si può arrivare fino alla frazione $\frac{1}{64}$ e poi proseguire con l'immaginazione.



La somma delle infinite frazioni del percorso non è altro che la lunghezza del percorso stesso (nel caso della formica, 1 m), che è comunque un numero finito:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots = 1 \text{ m}$$

Con il metodo delle **5E** **STEM**

3. Spiegate un fenomeno

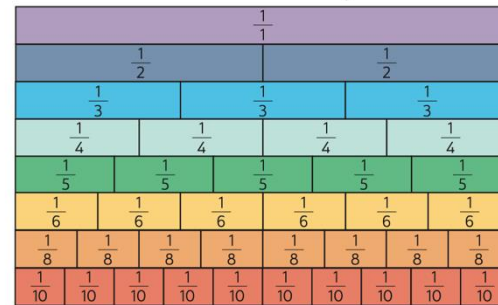
Explain

Scopo Costruire il muro delle frazioni.

Materiale occorrente Un foglio di carta millimetrata, colla, forbici e colori.

Procedimento Ritaglia 8 strisce di carta millimetrata lunghe 10 cm e alte 1 cm.

- La prima striscia rappresenta l'unità, cioè la frazione $\frac{1}{1}$; colorala di viola e incollala sul quaderno.
- La seconda striscia va divisa a metà: ogni metà misura 10 : 2 uguale a 5 cm e rappresenta la frazione $\frac{1}{2}$; colorala di blu e incollala sotto la striscia precedente.
- La terza striscia va divisa in 3 parti uguali: ciascuna misura 10 : 3 uguale a circa 3,3 cm e rappresenta la frazione $\frac{1}{3}$; colorala di azzurro e incollala sotto la precedente.



• Prosegui allo stesso modo con le rimanenti 4 strisce con altri colori fino a terminare la costruzione del tuo muro delle frazioni.

• Completa il muro delle frazioni scrivendo su ciascun mattone la frazione rappresentata.



4. Condividete i risultati

Elaborate

• Rispondete insieme, confrontandovi in classe.

- Che tipo di frazioni sono rappresentate nel muro delle frazioni?
- Come cambia il denominatore al crescere del valore della frazione?

• Riscrivete le frazioni in ordine crescente, poi rispondete.

• Dove posizionereste le frazioni $\frac{1}{7}$ e $\frac{1}{9}$?

5. Valutate il vostro percorso

Evaluate

• Com'è stato svolgere questa attività? 😊 😐 😞



STEM Con il metodo delle 5E

Fenomeni grazie all'aria

1. Impegnatevi... attivamente

Svolgete l'esperimento proposto (le parole in colore indicano ciò che vi occorre) e rispondete.

Prendete una **candela**, fatela accendere da un **adulto** con un **fiammifero** e poi copritela con un **barattolo** o **bicchiere** (di vetro, NON di plastica).

- Che cosa succede?
 - La fiamma si ingrossa.
 - La fiamma si affievolisce fino a spegnersi.
 - La fiamma si affievolisce ma non si spegne.

- Che cosa è accaduto?
 - L'ossigeno si è consumato, la combustione si è interrotta ed è aumentata l'anidride carbonica.
 - L'ossigeno si è consumato, la combustione continua.
 - L'anidride carbonica si è consumata ed è aumentato il vapore acqueo.



2. Esplorare un fenomeno

Grazie ai diversi gas da cui è composta, l'aria rende possibili diversi processi.

• La **combustione** è il processo che avviene quando una sostanza brucia. L'aria è importante perché fornisce l'ossigeno necessario per la combustione, senza cui il fuoco non potrebbe bruciare.

• Durante la **respirazione**, gli esseri viventi prendono l'ossigeno presente nell'aria e lo usano per produrre energia, mentre espellono anidride carbonica, come scarto di questo processo.

• Nella **fotosintesi**, le piante assorbono l'anidride carbonica presente nell'aria e la usano insieme all'energia solare per produrre il loro nutrimento e liberano ossigeno nell'atmosfera.



Svolgete una ricerca su un quarto processo che sfrutta l'aria per trasformare alcune sostanze: la **fermentazione**. Questo termine vi ricorda qualcosa?

STEM Con il metodo delle 5E

3. Spiegate un fenomeno

Esistono diversi tipi di fermentazione, a seconda del tipo di microrganismi coinvolti. Nell'esperimento seguente (le parole in colore indicano ciò che vi occorre) osserverete la lievitazione. Provate a spiegare i risultati ottenuti sul vostro quaderno.

1. Fate tagliare da un **adulto** un **cubetto di lievito di birra** in tre pezzi uguali e inseriteli in **tre bottigliette di plastica**.
2. Aggiungete in ciascuna bottiglia mezzo bicchiere di acqua tiepida e mescolate in modo da sciogliere il lievito.
3. Numerate le bottiglie, quindi aggiungete nella bottiglia n. 1 un cucchiaino di **sale**, nella bottiglia n. 2 niente e nella bottiglia n. 3 mezzo cucchiaino di **zucchero**.
4. Sistemate **tre palloncini gonfiabili** sull'imboccatura delle bottiglie e osservate che cosa accade.



4. Condividete i risultati

In classe, confrontate le spiegazioni che avete proposto, fino a giungere insieme a una spiegazione scientifica del comportamento dei lieviti nei tre contenitori.

EDUCAZIONE CIVICA

Nelle discariche i rifiuti organici, ammassati in grandi quantità per lungo tempo, fermentano, producendo metano e anidride carbonica, che sono gas serra. È un motivo in più per fare la raccolta differenziata e trovare nuove modalità per diminuire e smaltire più rapidamente i rifiuti.



5. Valutate il vostro percorso

- Com'è stato conoscere da vicino dei processi che in natura avvengono grazie ai gas che compongono l'atmosfera? 😊 😐 😞
- Com'è stato studiare il fenomeno della lievitazione? 😊 😐 😞

STEM Con il metodo delle 5E

Orientarsi nell'antica Cina

1. Impegnatevi... attivamente

Osservate attentamente le immagini, poi rispondete a voce alta alle domande in classe.



- Qual è il tema che accomuna le due immagini?
- Da che cosa lo deducete?

2. Esplorare un fenomeno

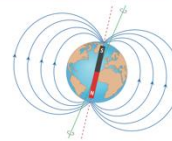
I Cinesi hanno sviluppato diversi sistemi di orientamento nel corso della loro storia. Uno dei più famosi è la **bussole magnetica**, che fu inventata durante la dinastia Han (206 a.C.-220 d.C.).

La bussola è costituita da un **ago magnetico** che ruota su un perno e che indica sempre la direzione del **nord geografico**.



3. Spiegate un fenomeno

L'ago della bussola ruota dirigendo la punta sempre verso il nord. Questo succede perché la Terra funziona come una grande calamita. Il suo nucleo, infatti, è costituito da materiali che contengono ferro. Questi materiali rendono la **Terra come una gigantesca calamita**, con un **Polo Nord** e un **Polo Sud**.



STEM Con il metodo delle 5E

Ora tocca a voi!

Materiale occorrente: una bacinella, acqua, un ago da cucito, una calamita, un tappo di sughero (o un qualsiasi oggetto galleggiante come una foglia o un pezzo di stagnoia), un po' di scotch, una bussola (per verificare).

Scopo: costruire una bussola.

1. Riempite metà bacinella con l'acqua.
2. Magnetizzate l'ago strofinando (con una persona adulta) la punta per circa trenta volte sulla calamita.
3. Fissate l'ago magnetizzato sul tappo di sughero utilizzando un pezzettino di scotch.
4. Appoggiate la vostra "bussola" sull'acqua e aspettate che si fermi.
5. L'ago ruoterà fino a indicare il nord: verificate con una bussola vera o con quella di uno smartphone.



4. Condividete i risultati

Utilizzate le parole qui sotto per spiegare, a coppie, in due minuti quanto avete appreso sul magnetismo grazie all'esperimento.

CINESI - ORIENTAMENTO - BUSSOLA - AGO MAGNETICO - NORD GEOGRAFICO

5. Valutate il vostro percorso

- Com'è stato costruire una bussola artigianale? 😊 😐 😞
- Il nord della vostra bussola corrispondeva al nord della bussola vera o dello smartphone? 😊 😐 😞



Dalle STEM alla Matematica: operatività e problemi

PROBLEMI

Quaderno ▶ p. 21



Dati da disegni e grafici

In alcuni casi i dati per risolvere un problema compaiono rappresentati attraverso disegni, grafici e tabelle.

1 Osserva i disegni riferiti a due problemi, poi colora i riquadri con la risposta esatta.

a.

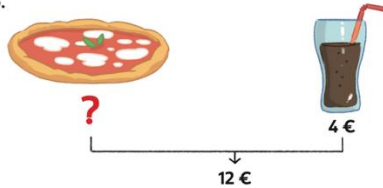


180 bottiglie totali

Ogni cassa contiene lo stesso numero di bottiglie.
Quante ce ne sono in ogni cassa?

$180 - 6 = 174$	$180 \times 6 = 1080$
$180 : 6 = 30$	$180 + 6 = 186$

b.



Quanto costa la pizza?

$12 \text{ €} + 4 \text{ €} = 16 \text{ €}$
$12 \text{ €} - 4 \text{ €} = 8 \text{ €}$
$12 \text{ €} \times 4 \text{ €} = 48 \text{ €}$
$12 \text{ €} : 4 \text{ €} = 3 \text{ €}$

2 Leggi il testo del problema e osserva il disegno. Poi rispondi alle domande e risolvi.

Valentino vuole preparare dei braccialetti per amiche e amici. Ha comprato 135 perline colorate e ha già realizzato un braccialetto modello.
Quanti braccialetti realizzerà?



- Qual è il dato presente nel disegno?
- Qual è il ragionamento che ti porta alla risoluzione del problema?
- Calcola e rispondi.

Quaderno ▶ p. 22

PROBLEMI

Il diagramma a blocchi

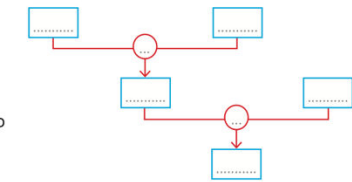
Il diagramma a blocchi permette di rappresentare il processo di risoluzione di un problema, cioè la sequenza ordinata delle operazioni da eseguire per risolverlo: i dati sono inseriti nei riquadri, i segni delle operazioni nei cerchi.

Imparo con METODO

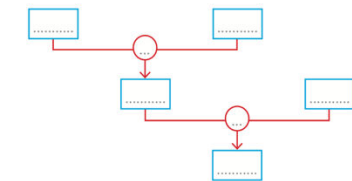
Il diagramma a blocchi ti può aiutare anche a trovare le domande nascoste (o implicite).

1 Leggi i testi, completa i diagrammi e calcola. Fai attenzione alle domande nascoste.

a. Per mantenersi in forma, Joshua cammina nel parco al mattino presto e nel tardo pomeriggio. Al mattino cammina per 20 minuti e al pomeriggio per 40 minuti.
Per quanti minuti cammina in una settimana?

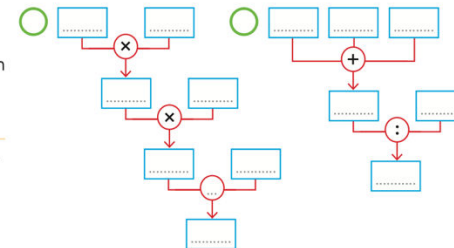


b. Amelia divide in parti uguali i suoi 169 adesivi della pallavolo e 137 adesivi della pallacanestro in 9 buste trasparenti.
Quanti adesivi metterà in ogni busta?



2 Abbina i problemi ai diagrammi: scrivi la lettera corretta, poi completa e calcola.

a. In una serra ci sono 170 margherite, 37 rose e 243 dalie. I fiori vengono piantati in parti uguali in 15 aiuole di un parco cittadino. Quanti fiori vengono piantati in ogni aiuola?



b. Nella mensa di una scuola ci sono 7 file di 15 tavoli. Ogni tavolo ha 8 posti. Se gli alunni e le alunne della scuola sono 820, quanti posti restano liberi?



Dalle STEM alla Matematica: operatività e problemi

PROBLEMI ? ? ?



Imparo con METODO



Il diagramma di flusso mostra l'ordine delle azioni da eseguire per arrivare alla soluzione di un problema.

LIFE SKILLS **Insieme**

In coppia, inventate un problema. Costruite poi il diagramma di flusso per arrivare alla soluzione. Confrontatevi sulle strategie che avete adottato e stabilite qual è la migliore.

Il diagramma di flusso

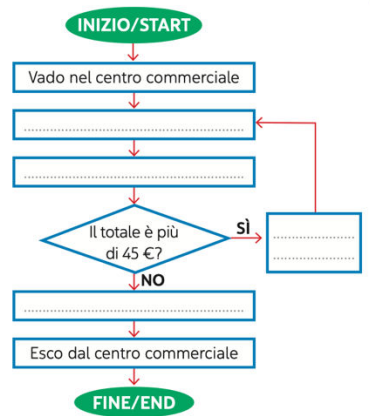
Il diagramma di flusso è composto da forme geometriche (**blocchi**), collegate tra loro da **freccie**. I blocchi hanno forme diverse, ciascuna con un significato specifico.

- Il **blocco iniziale** è **ovale** e ha una sola freccia in uscita; contiene la parola INIZIO (o START, in inglese).
- I **blocchi a parallelogramma** contengono dati o risultati.
- I **blocchi rettangolari** contengono istruzioni.
- I **blocchi romboidali** indicano scelte o domande con due possibili alternative.
- Il **blocco finale** è **ovale** o circolare e ha una sola freccia in entrata; contiene la parola FINE (o END, in inglese).

Leggi il testo del problema e inserisci i passaggi mancanti: scrivi le lettere.

Vai al centro commerciale: vuoi acquistare una sciarpa, un paio di guanti e un cappello. Hai a disposizione 45 €. Quali articoli potrai acquistare, fra i seguenti?
 • Cappello: rosso 8 € – bianco 11 € – blu 12 €
 • Guanti: lana 15 € – pelle 34 € – pile 11 €
 • Sciarpa: tinta unita 24 € – righe 33 € – fiori 31 €

- Sommo i prezzi degli articoli.
- Scelgo una sciarpa, un paio di guanti e un cappello.
- Non acquisto tutti gli articoli che ho scelto.
- Pago il prezzo totale e ricevo l'eventuale resto.



PROBLEMI ? ? ?



Imparo con METODO



Con questo metodo ti eserciterai a **costruire diagrammi** e a **leggere i dati** seguendo più strade per arrivare alla soluzione: dal basso verso l'alto del diagramma e all'inverso.

Top-down/bottom-up

L'espressione inglese *top-down/bottom-up* (dall'alto verso il basso e dal fondo verso l'alto) indica un **possibile metodo di risoluzione**. Quando usiamo i diagrammi a blocchi, procediamo dai dati, che sono posti in alto, alla soluzione, posta in basso. Con il metodo top-down/bottom-up ragioniamo all'inverso e distinguiamo **due fasi**.

1. FASE TOP-DOWN: costruzione di un diagramma ad albero

Scriviamo in **alto l'obiettivo da raggiungere** e poi analizziamo il problema suddividendolo in blocchi più semplici a mano a mano che scendiamo verso il basso, dove abbiamo i dati di partenza.

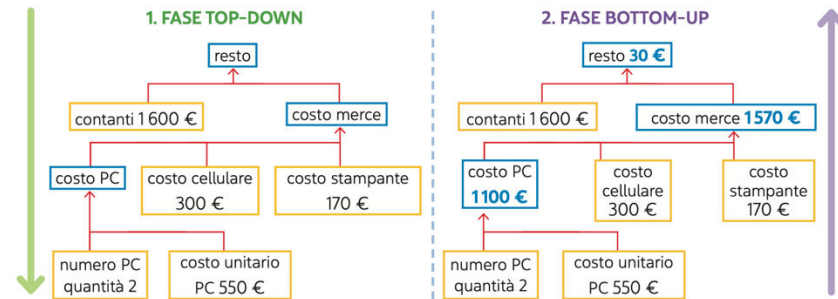
2. FASE BOTTOM-UP: completamento del diagramma

Ripercorriamo il diagramma a blocchi **dal basso**, dove troviamo i **dati**. Man mano che saliamo, completiamo i risultati parziali e arriviamo infine alla soluzione del problema.

1 Leggi il testo del problema e osserva i diagrammi ad albero.

Nei riquadri gialli sono indicati i **dati**, in quelli azzurri i **risultati** (parziali e finale).

Per il nuovo ufficio Davide acquista 2 PC che costano 550 € ciascuno, 1 stampante da 170 € e 1 cellulare da 300 €. Paga 1600 € in contanti. Quanto riceverà di resto?



2 Inventate il testo di un problema e risolverlo con il metodo descritto.



Dallo STEM alla Matematica: verso l'INVALSI

Mi metto alla prova INVALSI



1 Qual è risultato della moltiplicazione 49×16 ?

- A. 784 C. 486
 B. 584 D. 458

2 Quale divisione ha lo stesso risultato di $36 : 6$?

- A. $30 : 2 =$ C. $66 : 6 =$
 B. $48 : 8 =$ D. $144 : 12 =$

3 Segna con una X l'affermazione corretta.

- A. Quando lo zero si trova solo al divisore si può calcolare la divisione.
 B. Quando lo zero si trova solo al dividendo il quoziente è sempre zero.

4 Quale operazione ha lo stesso risultato di 9×6 ?

- A. $6 + 9$ C. $3 \times 9 + 30$
 B. $80 - 26$ D. $100 : 2$

5 Quale numero devi inserire per rendere vera l'uguaglianza $\dots \times 5 = 615$?

- A. 200 C. 165
 B. 123 D. 321

6 Amina dice: "Se moltiplichiamo per 2 un numero naturale diverso da 0 e dal risultato sottrai 1, ottieni sempre un numero pari".

Amina ha ragione?

- A. Sì, perché
 B. No, perché

7 Martino esegue in colonna $1800 : 12$.

Luna, invece, calcola $1824 : 12$.

Qual è la differenza tra i risultati ottenuti da Luna e Martino?

- A. 2 C. 6
 B. 24 D. 12



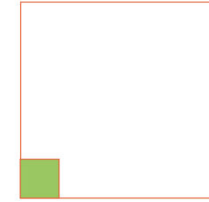
Mi metto alla prova INVALSI



1 Segna con una X la risposta corretta.

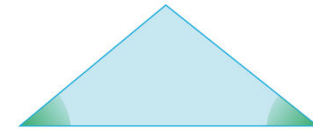
Raul deve riempire un quadrato con il lato di 5 cm con tessere anch'esse di forma quadrata con il lato di 1 cm. Nella figura è stata disegnata una tessera. Di quante tessere ha bisogno in tutto Raul?

- A. 25 B. 20 C. 16 D. 5



2 Qual è la definizione corretta della figura disegnata?

- A. Poligono con 3 lati e 3 angoli diversi.
 B. Poligono regolare con 4 lati e 4 angoli retti.
 C. Poligono regolare con 3 angoli e 3 lati uguali.
 D. Poligono con 2 lati uguali e 2 angoli uguali.



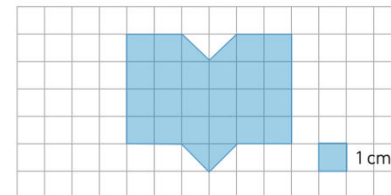
3 Osserva la figura: nella striscia ci sono un rettangolo, un romboide e un triangolo aventi tutti la base uguale. Per ognuna delle seguenti affermazioni indica con una X se è vera o se è falsa.



- A. L'area del triangolo è la metà di quella del rettangolo.
 B. L'area del romboide è il doppio di quella di quella del triangolo.
 C. L'area del romboide è maggiore di quella del rettangolo.
 D. L'area del triangolo è uguale a quella del rettangolo.

<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>	F
<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>	F
<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>	F
<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>	F

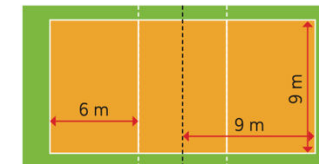
4 Osserva la figura.



Quale tra le seguenti misure indica l'area della figura?

- A. 20 cm² B. 24 cm² C. 26 cm² D. 30 cm²

5 L'immagine rappresenta un campo da pallavolo. Il campo è lungo 18 m.



Qual è il perimetro del campo da pallavolo? E la sua area?

Risposta: m; m²

