

Sussidiario delle discipline 4^a e 5^a



Autori

Daniele Aristarco

Marta Berogno (storia)

Andrea Raboni (geografia)

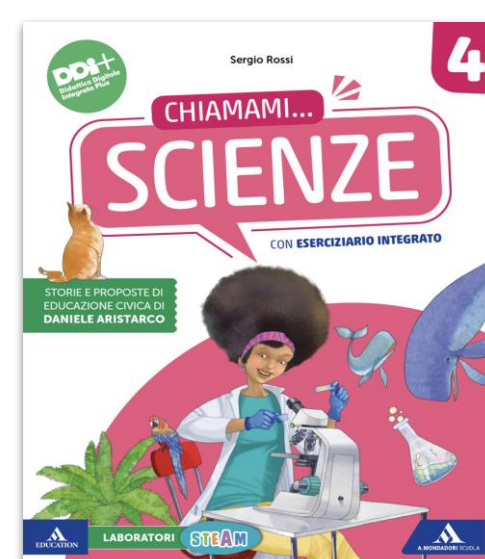
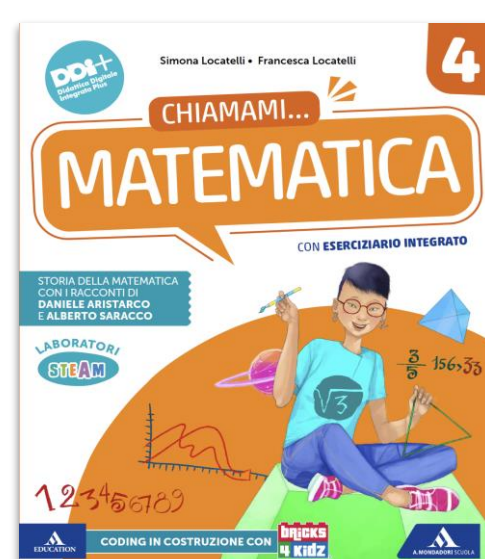
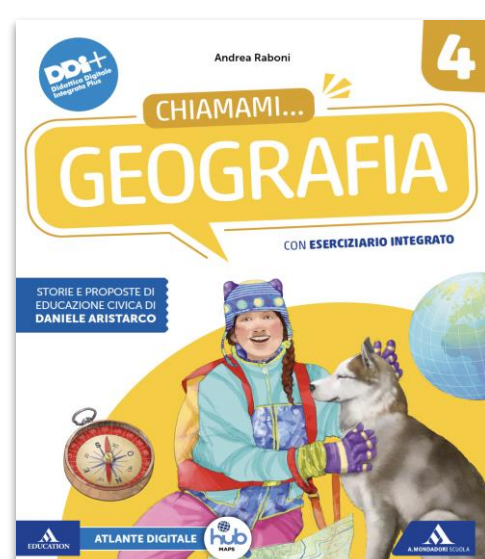
Sergio Rossi (scienze)

Simona Locatelli, Francesca Locatelli
(matematica)

CHIAMAMI...
Matematica
Scienze
Storia
Geografia



CONFIGURAZIONE

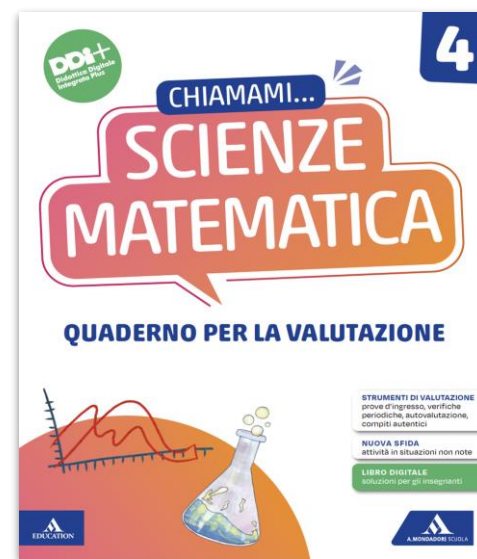
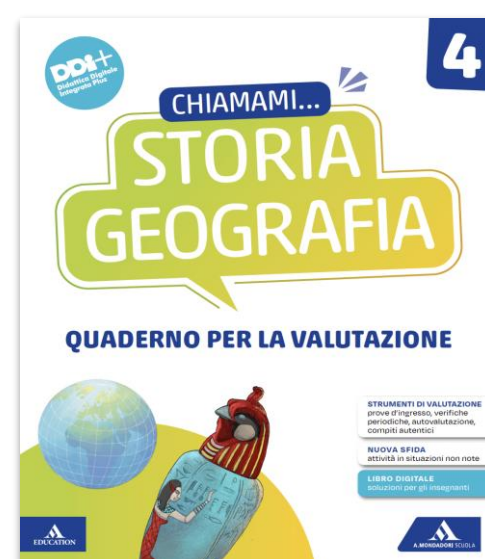


CLASSE 4

- Storia + eserciziario, pp. 144
- Geografia + eserciziario, pp. 120
- Matematica + eserciziario, pp. 216
- Scienze + eserciziario, pp. 120
- Quaderno IMPARO A IMPARARE antrop. 4-5, pp. 96
- Quaderno IMPARO A IMPARARE scientif. 4-5, pp. 96

IN DIGITALE

- Quaderno per la valutazione antropolog. 4, pp. 48
- Quaderno per la valutazione scientifico 4, pp. 48



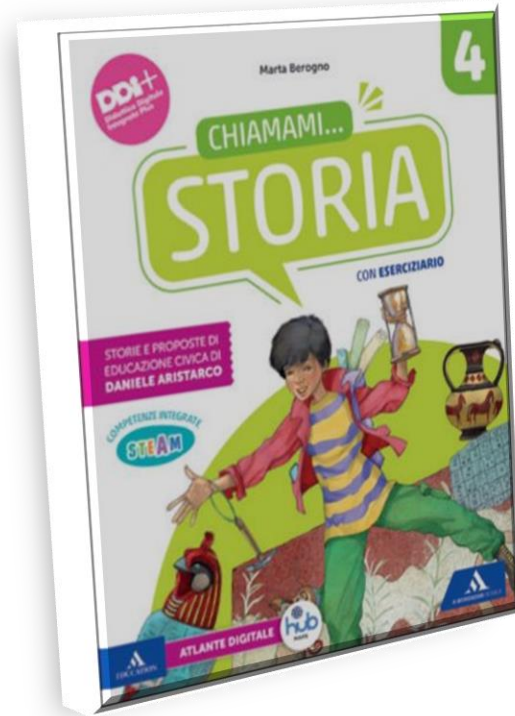
CLASSE 5

- Storia + eserciziario, pp. 144
- Geografia + eserciziario, pp. 120
- Matematica + eserciziario, pp. 216
- Scienze + eserciziario, pp. 120

IN DIGITALE

- Quaderno per la valutazione antropolog. 5, pp. 48
- Quaderno per la valutazione scientifico 5, pp. 48

STORIA 4 - La forza dello storytelling



Daniele Aristarco
RACCONTA

- 24 storie inedite** di **Daniele Aristarco**
- 4 dedicate alle diverse discipline
 - 20 a personaggi significativi

I racconti di CLASSE 4^a

STORIA

Hammurabi
Nefertiti
Qin Shi Huang
Arianna

I racconti di CLASSE 5^a

Aspasia di Mileto
Alessandro Magno
La donna del sarcofago degli sposi
L'imperatore Adriano

GEOGRAFIA

Eunice Foote
Alexander Von Humboldt
Anita Conti
Donella Meadows

Altiero Spinelli
Piero Calamandrei

SCIENZE

Charles Robert Darwin
Émilie du Châtelet
Rachel Carson

Trotula
Stephen Hawking
Hedy Lamarr

STORIA 4 - La forza dello storytelling



Daniele Aristarco
RACCONTA

La Storia è la disciplina che ricostruisce e studia fatti realmente accaduti nel passato, recente o lontano. Alcuni di questi fatti hanno lasciato delle tracce che possiamo osservare e studiare ancora oggi: queste tracce si chiamano fonti.

Risorse digitali

- AUDIO
- VIDEO La Storia
- IMMAGINE INTERATTIVA La Storia

Chiamami STORIA
Il mio nome proviene da un'antica parola che significa "ricerca, indagine".
Come un'attenta investigatrice, raccolgo **fonti** e informazioni sui **fatti realmente accaduti nel passato**, li metto in ordine lungo la **linea del tempo** e provo a organizzarli in un **racconto**.
Non so chi sia mio padre, ma so chi è mia madre. È nata circa 5000 anni fa, in una terra chiamata **Mesopotamia**: è la **SCRITTURA!**
Prima della sua invenzione, gli esseri umani tramandavano i fatti a voce ma così, con il passare del tempo, i ricordi sbiadivano o alcuni eventi si dimenticavano del tutto. Con la scrittura, invece, è stato possibile fissare per sempre e con maggior precisione i fatti e i pensieri di chi li ha vissuti.
Il greco **Erodoto di Alicarnasso** è considerato uno dei primi storici o, almeno, uno dei primi dei quali ci sono arrivati gli scritti. Per questo motivo, c'è chi lo considera il **padre della Storia**.
Per scrivere la sua opera, chiamata *Storie*, ha studiato molti documenti, è partito per un lungo viaggio, ha raccolto **testimonianze** e differenti versioni dei fatti, ha visitato i luoghi che descrive. Ma Erodoto riporta nei suoi scritti anche miti e leggende, e non solo fatti accaduti realmente, che sono quelli che invece mi interessano... Quindi non può essere lui mio padre! Da allora, i metodi della **ricerca storica** sono cambiati e le fonti sono diventate molto più numerose: oggi ci sono anche immagini fotografiche, video, audio...
Ma, ieri come oggi, io continuo a **indagare il passato**, anche quello più recente.
E provo a raccontarlo.

VOCABOLARIO

fonti: tracce umane o naturali del passato. Possono essere materiali (fossili, oggetti...), visive (pitture, mosaici...), scritte (documenti, lettere...) o orali (ricordi tramandati a voce).

Mesopotamia: territorio pianeggiante e ricco di acqua, in cui sono nate le prime civiltà.

testimonianza: racconto di chi era presente a un fatto.

DESTINAZIONE FUTURO

Tutto ciò che vi circonda ha una storia: la città o il paese in cui vivete, gli oggetti che usate, le tradizioni, le parole della vostra lingua...

- Guardatevi intorno: vicino a voi, dove potete "incontrare" la Storia?
- A che cosa serve studiare la Storia? Che cosa ci insegna? Parlatene in classe

STORYTELLING • LIFE SKILLS: pensiero critico

Risorse digitali

- QR in ogni doppia pagina
- risorse sempre dettagliate

Storytelling:
competenze emotive e sociali

STORIA 4 - ripasso iniziale

RIPASSO

Quest'anno studierai le prime civiltà della Storia. Scoprirai dove e quando vivevano, come erano organizzate, che cosa avevano inventato... Prima di farlo, però, è importante ripassare alcuni argomenti che hai affrontato in classe terza.

1 Usa i numeri da 1 a 4 e metti in ordine di apparizione gli antenati dell'essere umano.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 Australopithecini | 2 Homo habilis |
| 3 Homo ergaster/erectus | 4 Uomo di Neanderthal |

2 Completa il testo con le seguenti parole:

territorio • glaciazione • gruppi • impermeabili • capanne • caccia • diecimila

Il Paleolitico è il lunghissimo periodo che va dall'età dei più antichi manufatti finora ritrovati (3,3 milioni di anni fa) alla fine dell'ultima **glaciazione** (circa **diecimila** anni fa).

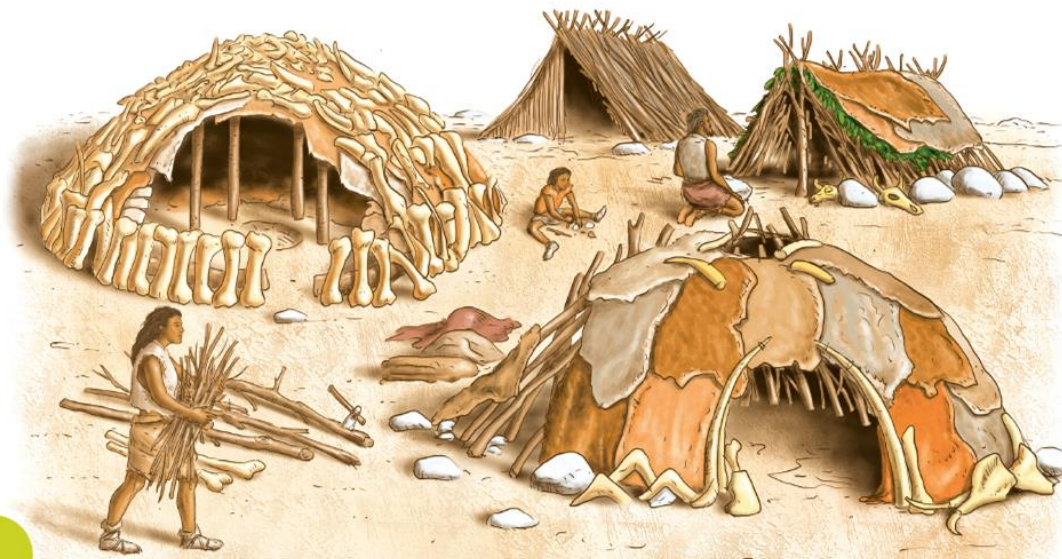
Gli uomini e le donne del Paleolitico vivevano in **gruppi** formati da diverse famiglie.

Per mangiare, cercavano ogni giorno frutti, radici, erbe, semi e bacche. Andavano anche a **caccia** di animali. Quando un **territorio** non offriva più cibo, la tribù si spostava da un'altra parte.

Abitavano in grotte o **capanne** fatte di legno, ossa di animali, fango e canne.

La base era formata da pietre.

Per il tetto invece usavano pelli di animale, perché erano **impermeabili**.



6

RIPASSO



AUDIO

3 Leggi e indica se le frasi sono vere (V) o false (F).

Il periodo del Neolitico viene prima del periodo del Paleolitico. V F

Neolitico vuol dire "età della pietra nuova". V F

Nel Neolitico gli esseri umani diventano nomadi. V F

Nel Neolitico nasce l'agricoltura. V F

Gli esseri umani nel Neolitico coltivavano soprattutto frutta e verdura. V F

Il fuoco comincia a essere utilizzato nel Neolitico. V F

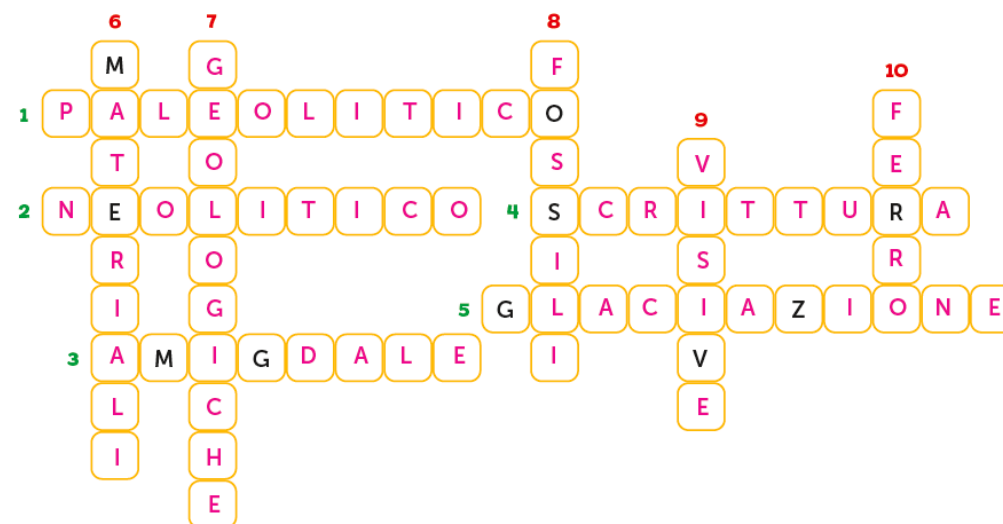
4 Completa il cruciverba.

ORIZZONTALI

- 1 Vuol dire "età della pietra antica".
- 2 Vuol dire "età della pietra nuova".
- 3 Pietre lavorate, dalla forma di mandorla.
- 4 Con la sua invenzione, finisce la Preistoria.
- 5 Lungo periodo di tempo in cui il clima sulla Terra è diventato molto freddo.

VERTICALI

- 6 I tuoi vecchi vestiti o giocattoli sono fonti...
- 7 Le quattro ere in cui è divisa la storia del nostro pianeta.
- 8 Impronte o resti pietrificati di antichi organismi animali e vegetali.
- 9 Video e fotografie sono fonti...
- 10 L'ultima età dei metalli è l'età del...



7

Ripasso iniziale degli argomenti

Progetto graduale, accompagnato

STORIA 4 - Laboratorio IMPARO a IMPARARE

Laboratorio
IMPARO A IMPARARE attivo,
per lo sviluppo
delle **competenze disciplinari**.

IMPARO a IMPARARE
con la CARTA

LE CIVILTÀ DEI FIUMI

Risorse digitali


- AUDIO
- HUB MAPS



Vai sull'Atlante Digitale e gioca con le civiltà dei fiumi.
 

Quest'anno studierai le **prime civiltà della Storia**: le storiche e gli storici le chiamano **"le civiltà dei fiumi"**. Se osservi la carta qui sopra, puoi infatti notare che le prime civiltà sono nate **lungo grandi corsi d'acqua**: il Tigri, l'Eufrate, il Nilo, l'Indo, il Fiume Giallo e il Fiume Azzurro. Come vedi, sulla carta sono evidenziati, con colori diversi, territori anche molto distanti tra loro, ma con **caratteristiche comuni**. Vicino ai fiumi, infatti, i terreni erano **pianeggianti e fertili**, cioè le piante crescevano in abbondanza; il **clima era mite**; l'**acqua dolce** poteva essere usata per bere, cuocere i cibi, lavarsi, irrigare i campi, abbeverare gli animali. I fiumi, inoltre, erano utilizzati come **via di comunicazione**, cioè per spostarsi più velocemente e fare scambi commerciali con altri popoli. Le **caratteristiche geografiche** di un territorio, così come le sue **risorse**, influenzano le **attività umane**, quindi sapere **dove** si sono sviluppate le civiltà ci aiuta a ricostruire la loro storia.

- Osserva con attenzione la carta delle civiltà dei fiumi, poi rispondi.
- Che cosa rappresenta il colore azzurro sulla carta? Fiumi e mari Pianure
- Con quale colore viene rappresentata la pianura?
- Cerchia sulla carta i nomi dei fiumi che hai letto prima nel testo.
- Completa la legenda della carta: fai attenzione ai colori.

<ul style="list-style-type: none"> ■ Sumeri ■ ■ ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ ■ ■
---	--

- Secondo te, i territori in cui sono nate le civiltà dei fiumi sono favorevoli allo sviluppo dell'agricoltura? Sì No Perché?
- Cerchia l'Italia sulla carta. Dove si trova rispetto ai territori delle civiltà dei fiumi?
 A est A ovest

Introduzione
degli **argomenti**
di **classe 4**

Carta sinottica a tutta pagina, con **disegni facilitatori** per riconoscere le diverse civiltà.

STORIA 4 - Laboratorio IMPARO a IMPARARE

IMPARO a IMPARARE con la LINEA DEL TEMPO

Per conoscere le civiltà dei fiumi, oltre a sapere dove si sono sviluppate devi sapere **quando** si sono sviluppate e collocare gli eventi del passato sulla **linea del tempo**. La linea del tempo consente di mettere gli eventi in **ordine cronologico**, cioè dal più lontano al più vicino. Una freccia indica la direzione del tempo. Nel tuo libro, le linee del tempo indicano due periodi:



Gli anni del periodo **avanti Cristo (a.C.)** si contano andando indietro nel tempo, verso **sinistra**: un evento accaduto nel 2000 a.C. è più antico, e quindi più lontano da noi, di un evento accaduto nel 1000 a.C.

Gli anni del periodo **dopo Cristo (d.C.)** si contano andando avanti nel tempo, verso **destra**: un evento accaduto nel 2000 d.C. è più recente, e quindi più vicino a noi, di un evento accaduto nel 1000 d.C.

Quest'anno studierai le civiltà dei fiumi una di seguito all'altra, ma ricorda: alcune sono nate prima, altre sono state tra loro contemporanee, alcune sono durate migliaia di anni, altre solo alcuni secoli. La **prima civiltà dei fiumi** si sviluppò circa 6000 anni fa, cioè nel 4000 a.C.

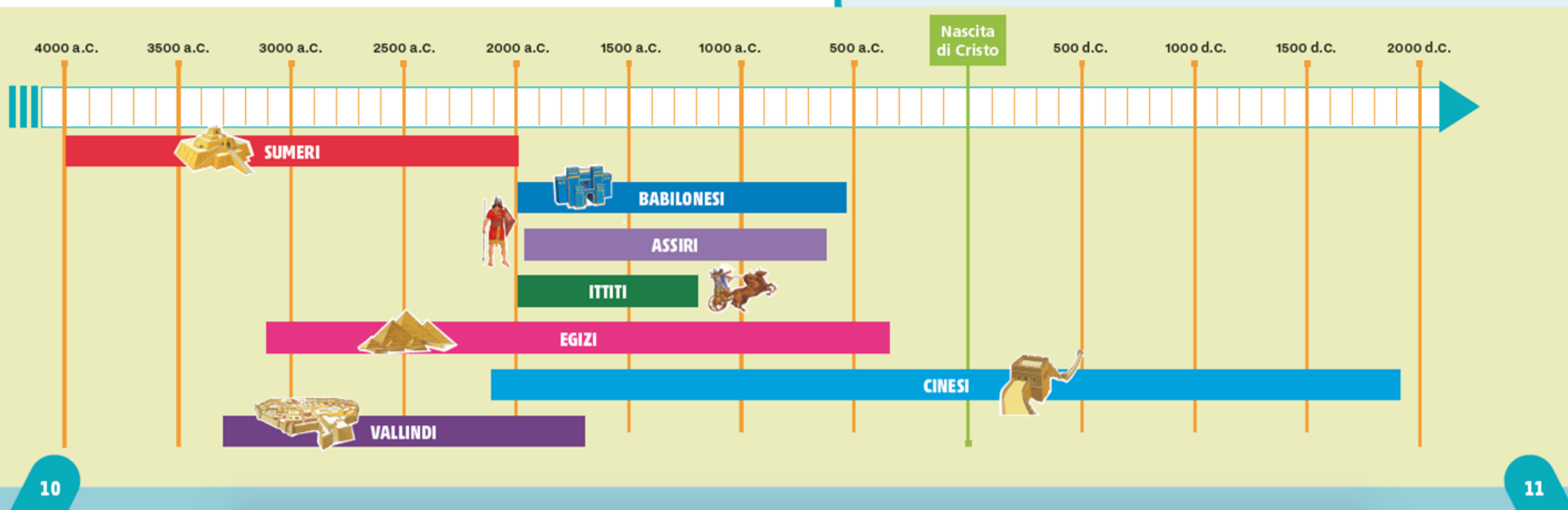
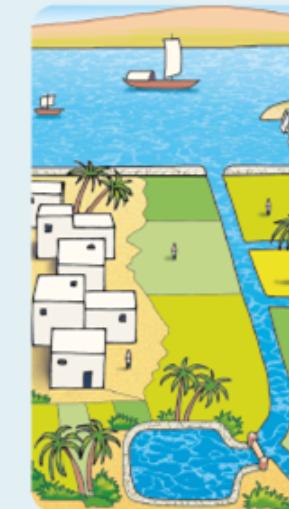
Risorse digitali



AUDIO

• Osserva la linea del tempo di tutte le civiltà dei fiumi, poi rispondi.

- Le civiltà dei fiumi si sono sviluppate:
 - contemporaneamente. in momenti diversi.
- Quale civiltà è nata per prima? Cerca la riga colorata che inizia più a sinistra.
 - I Sumeri Gli Egizi
- Quale civiltà è durata di meno? Cerca la riga colorata più corta.
 - Gli Ittiti Gli Egizi
- Quale civiltà è giunta fino ai nostri giorni? Cerca la linea che arriva quasi al 2000 d.C.
 - I Babilonesi I Cinesi
- Quanti anni prima della Nascita di Cristo è nata la prima civiltà?
 - 2000 4000
- Sumeri e Ittiti sono stati tra loro contemporanei? Sì No
Da che cosa lo puoi capire?
- Egizi e Cinesi sono stati tra loro contemporanei? Sì No
Da che cosa lo puoi capire?



Linea del tempo sinottica, con **disegni facilitatori**

STORIA 4 - IMPARO a IMPARARE

IMPARO a IMPARARE con le FONTI

Le tracce delle antiche civiltà, spesso, sono nascoste sotto terra... Ma grazie agli **scavi archeologici** sono state portate alla luce molte fonti delle civiltà dei fiumi: si comincia a scavare a partire dal livello più recente, che si trova in alto, fino ad arrivare a quello più antico, che si trova più in profondità.

In questo modo sono stati ritrovati vasi, armi, vestiti, giocattoli, gioielli... e anche intere città sepolte sotto il terreno!

Le storiche e gli storici **analizzano le fonti**, le collocano nel tempo e ricavano da esse informazioni per capire che cosa è successo nel passato. Queste fonti infatti ci "raccontano la storia" e permettono di capire come vivevano, che cosa mangiavano, come vestivano, che cosa studiavano le civiltà dei fiumi.

? LO SA CHE...

In archeologia, vengono chiamati **reperti** gli oggetti ritrovati durante gli scavi.

Nell'area dello scavo si stende un reticolo, per registrare la posizione esatta degli oggetti ritrovati.

I reperti vengono analizzati e catalogati.

Per liberare i reperti dal terreno senza danneggiarli, gli archeologi usano alcuni strumenti: pennello, cazzuola, secchio...

12

Tra queste fonti, ci sono i **primi testi scritti della storia!** Come hai studiato in classe terza, è proprio l'invenzione della scrittura a segnare il passaggio dalla Preistoria alla Storia.

Le civiltà che stai per studiare hanno inventato la scrittura per **motivi simili** (registrare le merci, tenere memoria di eventi importanti ecc.), ma hanno inventato **forme di scrittura** molto **diverse** fra loro.

Risorse digitali

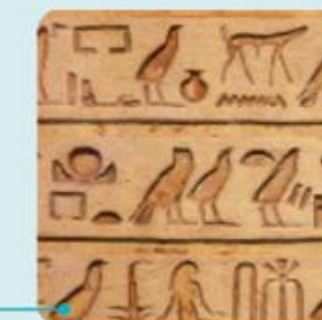


- AUDIO
- VIDEO E altri archeologici; Scopriamo la Storia
- IMMAGINE INTERATTIVA La Storia

- Osserva le forme di scrittura di alcune delle civiltà dei fiumi, poi rispondi.



Scrittura dei Sumeri



Scrittura degli Egizi



Scrittura dei Cinesi



Scrittura dei Vallindi

- Di che tipo di fonti si tratta? Fonti scritte Fonti orali
- Quale fra queste può essere considerata anche una fonte iconografica? Scrittura dei Sumeri Scrittura dei Vallindi
- Perché?
- Quali differenze noti tra le diverse forme di scrittura? Quali somiglianze? Rispondi sul quaderno.
- Su quali materiali scrivevano, secondo te?
- Secondo te, quale scrittura assomiglia di più all'alfabeto che usiamo noi oggi?

13

Lavoro sulle fonti scritte

STORIA 4 - Le pagine Chiamami...

Breve
biografia



Daniele Aristarco
RACCONTA

Hammurabi è il più importante re della civiltà dei Babilonesi. Tra il 1792 e il 1750 a.C., riuscì a conquistare un grande territorio e a trasformare Babilonia, la capitale, in una città bellissima, ricca di monumenti, giardini e statue.

Chiamami HAMMURABI
Puoi esserne sicuro, questo nome non lo dimenticherai mai per almeno tre motivi. Innanzitutto, non è un nome comune il mio: quanta gente conosci che si chiama Hammurabi? Il secondo motivo sta nel fatto che non capita spesso di trovarsi di fronte a un **sovrano** come me! Certo, alcuni re hanno conquistato città o hanno creato **imperi**. Altri hanno costruito splendide capitali, ricche di monumenti, statue, templi e giardini. Altri sovrani hanno voluto creare opere utili a tutti, come canali e strade...
Ma io ho fatto tutto questo assieme! Ho governato per **42 anni** durante i quali ho conquistato tante città, ho creato "il grande **impero babilonese**", ho trasformato la città di **Babilonia** nella sua splendida capitale e l'ho collegata al lontano Oriente con un canale artificiale.
E ho fatto di più. Ho realizzato un'impresa che ha cambiato la Storia per sempre! Prima le leggi venivano trasmesse oralmente, cioè venivano raccontate dagli anziani ai giovani. In questo modo, con il passare del tempo, alcune leggi venivano dimenticate o, pian piano, anche solo involontariamente modificate. E c'era anche qualche furbone che, di tanto in tanto, ne inventava qualcuna di sana pianta per beffare i più ingenui.
Io ho quindi fatto **incidere le leggi** su numerose lastre nere di pietra, distribuite nei luoghi pubblici di tutto il Paese, in modo che tutti potessero leggerle e conoscerle. Si tratta di una **RACCOLTA DI 282 LEGGI**: leggile e ti farai un'idea della società babilonese divisa in gruppi e capirai che, per me, la legge non è uguale per tutti. Su ciascuna **stele**, infine, ho fatto incidere la mia immagine. Indosso un lungo abito elegante e un raffinato copricapo mentre ricevo le leggi direttamente dal dio Shamash. Ed è questo l'ultimo motivo per il quale, ne sono sicuro, ti ricorderai di Hammurabi, un importante ed elegantissimo sovrano.

Risorse digitali
• AUDIO
• VIDEO
Hammurabi
• PODCAST
Chiamami giustizia

VOCABOLARIO
impero: insieme di territori, abitato da popoli diversi, governato da una sola persona.
stele: lastra di pietra o di marmo con iscrizioni e decorazioni.

DESTINAZIONE FUTURO
Hammurabi ha fatto scrivere una raccolta di leggi. Le leggi aiutano le persone a vivere insieme.
• Nella vostra classe, ci sono leggi o regole che dovete rispettare per stare bene tra voi e con gli insegnanti? Chi le ha decise? Sono uguali per tutti? Che cosa succede se qualcuno non le rispetta?
• Individuate 10 regole che, secondo voi, aiutano la convivenza in classe e scrivetele su un cartellone.

10 IMPARARE LE REGOLE/REGOLANZE

16 STORYTELLING • LIFE SKILLS: pensiero critico 17

RISORSE DIGITALI
Ulteriori approfondimenti con **video dei protagonisti, podcast ecc.**

DESTINAZIONE FUTURO
• Obiettivi della **Agenda 2030**
• **life skills**

STORIA 4 - I Sumeri

ITINERARI
Per viaggiare nello spazio e nel tempo, alla scoperta dei luoghi più significativi delle antiche civiltà.

Civiltà della Mesopotamia

TUTTO COMINCIÒ IN MESOPOTAMIA...

Mesopotamia è una parola che significa "terra tra i fiumi": viene usata per indicare un'antica regione in Asia, tra i fiumi Tigris ed Eufrate.

In questa regione, che era molto fertile grazie alla presenza dei fiumi, si svilupparono alcune delle **prime civiltà**:

- la prima fu quella dei **Sumeri (4000-2000 a.C.)**. In questo periodo furono costruite le **prime città** della Storia;
- dal 2000 a.C., in Mesopotamia si svilupparono altre due grandi civiltà: quella dei **Babilonesi (2000-540 a.C.)**, che dopo aver conquistato i territori sumeri si stabilirono nel Centro-Sud, e quella degli **Assiri (1950-612 a.C.)**, che invece si stabilirono a Nord.
- A nord della Mesopotamia, in Anatolia, si sviluppò anche la civiltà degli **Ittiti (2000-1200 a.C.)**.

Esplorate i luoghi delle civiltà della Mesopotamia con Google Earth!

IMPARO a IMPARARE

- Osserva la CARTA, poi svolgi gli esercizi.
- Cerca sulla carta il nome delle città-stato che hai letto nel testo.
- Quale tra queste civiltà occupava il territorio più esteso?
 - Sumeri
 - Babilonesi
- Colora la LINEA DEL TEMPO in base alle date che trovi nel testo.
- Usa un colore diverso per ogni civiltà: Sumeri; Babilonesi; Assiri; Ittiti.

18

I SUMERI

I Sumeri, che forse provenivano dalla zona dei Monti Zagros, si stabilirono verso il 4000 a.C. nel sud della Mesopotamia, vicino alle foci del Tigris e dell'Eufrate. Le popolazioni successive chiamarono questa regione **Sumer**.

Grazie al terreno fertile e al clima mite, i Sumeri si dedicavano soprattutto all'**agricoltura**. Con il tempo, i raccolti divennero più abbondanti, aumentò la quantità di cibo e la popolazione divenne più numerosa. Di conseguenza, alcuni villaggi si ingrandirono fino a diventare delle città.

Le città erano dei **regni indipendenti** fra loro, controllavano il territorio e i villaggi vicini e ognuna era governata da un re: per questo, sono chiamate **città-stato**. Alcune delle città-stato più importanti furono Eridu, Ur, Uruk e Lagash.

Le città-stato erano spesso in lotta tra loro e intorno al 2000 a.C. vennero conquistate da popolazioni **nomadi** che invasero la Mesopotamia e diedero vita alla civiltà dei **Babilonesi**.

IMPARO a IMPARARE

- Osserva la CARTA, poi svolgi gli esercizi.
- Cerca sulla carta il nome delle città-stato che hai letto nel testo.
- Dove sorgevano le città-stato sumere?
 - Lontano dai fiumi.
 - Vicino ai fiumi.
- Osserva la LINEA DEL TEMPO e completa la frase.
- La civiltà dei Sumeri durò anni.

SUMERI

4000 a.C. I Sumeri si stabiliscono in Mesopotamia.

2000 a.C. I Babilonesi conquistano le città-stato dei Sumeri.

19

Risorse digitali

- AUDIO
- VIDEO Le civiltà della Mesopotamia; I popoli della Mesopotamia
- IMMAGINE INTERATTIVA La Mezzaluna fertile
- HUB MAPS
- CARTA D'IDENTITÀ
- ITINERARI DI STORIA Le civiltà della Mesopotamia

VOCABOLARIO

regno: territorio governato da un re.
nomadi: persone o popoli che non abitano in un solo posto ma si spostano continuamente.

Vai sull'Atlante Digitale e gioca con le città-stato sumere.

Attività su **HUB Maps:** la raccolta di carte digitali interattive di Storia e Geografia.

IMPARO A IMPARARE
Le **competenze disciplinari** vengono subito messe in pratica.

STORIA 4 - I Sumeri

TECNOLOGIA
Box e pagine dedicate alla tecnologia.



DENTRO LE CITTÀ SUMERE

VOCABOLARIO

bitume: sostanza nera, simile all'asfalto.

TECNOLOGIA

Per fabbricare i **mattoni**, gli operai facevano un impasto di acqua, argilla e paglia e lo mettevano in **stampi rettangolari**. Poi lo facevano **asciugare al sole** o **cuocere dentro forni**. La forma regolare dei mattoni permetteva di costruire più facilmente muri dritti e solidi.

IMPARO a IMPARARE

- Osserva il disegno e completa i cartellini con le **PAROLE CHIAVE** che trovi nel testo.

22

Le città-stato erano circondate da **mura di difesa**. Fuori dalle mura vivevano i contadini; dentro le mura vivevano artigiani, sacerdoti, mercanti, funzionari. Ogni gruppo viveva in una zona precisa della città, cioè in un quartiere.

Al centro della città c'era l'edificio più importante: la **ziggurat** (o ziqqurat). La ziggurat, costruita in mattoni di argilla tenuti insieme dal **bitume**, era una grande torre a gradoni con una rampa di scale. In cima alla ziggurat, dedicata alla divinità protettrice della città, c'erano il **tempio**, dove il re e i sacerdoti celebravano i riti religiosi, e una **terrazza**, per osservare il cielo e le stelle.

La ziggurat era considerata la casa del dio: solo il re e i sacerdoti potevano entrare. Le altre persone potevano osservare le cerimonie dal cortile. Nel cortile attorno alla ziggurat potevano esserci templi più piccoli, **magazzini** dove venivano conservati i raccolti e le merci, botteghe, le abitazioni dei sacerdoti.

IN CHE COSA CREDEVANO

I Sumeri erano **politeisti**, cioè credevano in tante divinità. Il **pantheon** sumero comprendeva soprattutto divinità legate agli **elementi della natura**: cielo, terra, aria, acqua. Alle divinità erano collegati anche i **miti**. Per i Sumeri, prima del mondo c'era solo acqua, poi dall'acqua si formò una montagna che era l'unione di **AN**, dio del cielo, e di **KI**, dea della terra. Il loro figlio **ENLIL**, dio dell'aria e del vento, li divise: dalla divisione del cielo dalla terra nacque il mondo. Oltre a queste tre divinità, tra le più importanti c'erano **ENKI**, dio dell'acqua e della conoscenza, **NANNA**, dio della luna, e **INANNA**, una delle divinità femminili più importanti, dea della fertilità, dell'amore ma anche della guerra: spesso veniva rappresentata mentre riceveva offerte di cereali. Molte divinità sumere erano **antropomorfe**, cioè venivano rappresentate con un aspetto simile agli esseri umani. Altre, come il dio **AN**, non venivano raffigurate sotto forma umana ma venivano indicate con un **segno a forma di stella**.



Risorse digitali



- AUDIO
- VIDEO Le ziggurat

VOCABOLARIO

pantheon: l'insieme di tutte le divinità di un popolo.
mito: racconto fantastico che riguarda gli dei, gli eroi, le origini del mondo e di antichi popoli.

LO SAI CHE...

Nella civiltà sumera, basata sull'agricoltura, era normale trovare divinità legate alla natura. Quando i Sumeri inventarono la scrittura ci fu bisogno di una dea a essa dedicata: la dea **NIDABA**, in origine dea del grano, diventò la **dea della scrittura**.

IMPARO a IMPARARE

Guarda le **IMMAGINI** di queste divinità sumere e usale come fonti visive: osserva i dettagli e collegale al nome della divinità corrispondente.

NANNA: dio della luna	INANNA: dea della fertilità, dell'amore e della guerra	ENLIL: dio dell'aria e del vento	ENKI: dio dell'acqua e della conoscenza
--------------------------	---	-------------------------------------	--



23

METODO DI STUDIO
Le strategie di **metodo di studio**, spiegate nel **Quaderno IMPARO A IMPARARE**, vengono qui messe in pratica.

Sumeri

Pittogramma.



VOCABOLARIO

Cancella la parola sbagliata.
cuneo: strumento di lavoro dalla forma simile a un triangolo / quadrato.

LO SAI CHE...

La prima poetessa conosciuta al mondo è una sacerdotessa di Ur di nome **Enheduanna**. Scriveva poesie religiose dedicate alle divinità, soprattutto a Inanna. Enheduanna e la dea della scrittura Nidaba ci fanno capire che non solo gli uomini, ma anche **alcune donne potevano andare a scuola** e imparare a leggere e a scrivere.

24

INIZIA LA STORIA: LA SCRITTURA CUNEIFORME

Con lo sviluppo dell'agricoltura, i Sumeri ottenevano raccolti più abbondanti e le scorte di cibo venivano conservate all'interno dei magazzini. Nelle città, quindi, divenne necessario trovare un modo per registrare i cereali e le altre merci.

I Sumeri iniziarono a tracciare dei piccoli **disegni** che riproducevano alcuni oggetti (spighe di grano, vasi...) su tavolette di argilla con una sottile canna appuntita, chiamata **stilo**. Questi disegni, i **pittogrammi**, furono la prima forma di scrittura.

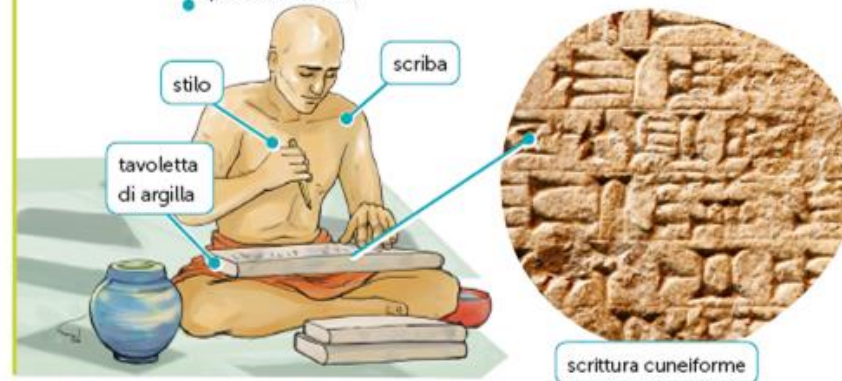
Poi i disegni si semplificarono fino a diventare linee a forma di piccoli chiodi o di **cuneo**: per questo motivo, la scrittura sumera è detta **cuneiforme**.

Con il tempo, i segni cuneiformi iniziarono a essere usati per rappresentare non più oggetti, ma **suoni**: i segni non indicavano una singola lettera, ma **sillabe** (per esempio, per scrivere "scuola" usavano due segni: uno per *scuo-* e uno per *-la*).

Imparare a scrivere era molto difficile e pochissime persone andavano a scuola. La scuola dei Sumeri era chiamata **edubba**, "casa delle tavolette". Imparavano a scrivere re, funzionari, sacerdoti e sacerdotesse... mentre le persone che scrivevano per mestiere erano chiamate **scribi**.

La scrittura cuneiforme fu utilizzata, più avanti, anche dai Babilonesi e dagli Assiri.

I Sumeri scrivevano su tavolette di argilla con un bastoncino appuntito, detto **stilo**. Le tavolette erano incise quando l'argilla era ancora morbida, poi venivano fatte asciugare al sole per farle indurire.



scrittura cuneiforme

LO STENDARDO DI UR

Tra il 1927 e il 1928 un archeologo inglese, Leonard Woolley, scavando in una tomba nella città di Ur trovò un **oggetto in legno**, simile a una piccola scatola, con una preziosa decorazione. Woolley pensò che questo oggetto, realizzato intorno al 2500 a.C., venisse portato in processione dai Sumeri come uno stendardo e per questo lo chiamò "Stendardo di Ur".

È composto da quattro pannelli di legno, due grandi e due più piccoli ai lati. Sui due pannelli più grandi sono rappresentate da una parte una **scena di pace**, dall'altra una **scena di guerra**. La decorazione di queste scene è realizzata con **conchiglie e pietre preziose**.

Oggi gli studiosi, grazie a nuove fonti visive e al confronto con altri reperti, pensano che lo Stendardo fosse parte di uno **strumento musicale**.

LA FONTE RACCONTA



Osserva la scena di pace dello Stendardo di Ur, poi leggi e cancella l'alternativa sbagliata.

- La scena è divisa in **due / tre** parti, chiamate **registri**. Anche se non ci sono scritte, è come leggere un fumetto, ma si legge dal basso verso l'alto!
- Lo **sfondo scuro / chiaro** su cui sono inserite le pietre e le conchiglie è realizzato con il bitume.
- Il **re**, seduto in trono, è riconoscibile perché è più **piccolo / grande** rispetto alle altre persone e perché ha un abbigliamento diverso.
- Un **musicista** suona uno strumento musicale. Osserva la sua forma: non ti ricorda quella dello Stendardo?

25

Risorse digitali



- AUDIO
- VIDEO Lo Stendardo di Ur
- SCHEDA Il mito dell'invenzione della scrittura



LO SAI CHE...

Uno **stendardo** è un pannello attaccato a un'asta. Fa pensare a un oggetto molto grande... ma lo Stendardo di Ur è alto 22 centimetri e largo 47 centimetri! Misurate l'altezza del vostro sussidiario: quale è più alto?

LO SAI CHE...
Per stimolare la **curiosità**.

LA FONTE RACCONTA:
analisi di fonti storiche.


- In Geografia: **IL TERRITORIO RACCONTA**
- In Scienze: **L'ESPERIMENTO RACCONTA**

STORIA 4 - Il Cartellone

CARTELLONE
Per ogni unità, **sintesi visiva** attraverso carte, disegni, testi. Una **pagina inclusiva**, che si adatta a tutti i canali di apprendimento:

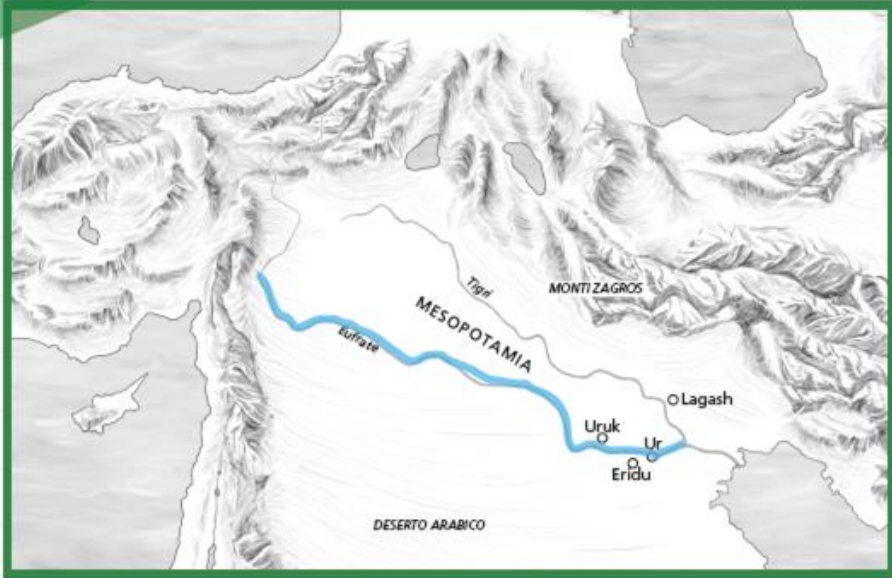
ONE PAGER (tutto in una pagina): strategia di sintesi,
- sensibilità
- creatività
- emozioni

CARTELLONE




I Sumeri

Sulla carta, colora in azzurro anche l'altro fiume della Mesopotamia, poi cerchia o colora il territorio dei Sumeri.



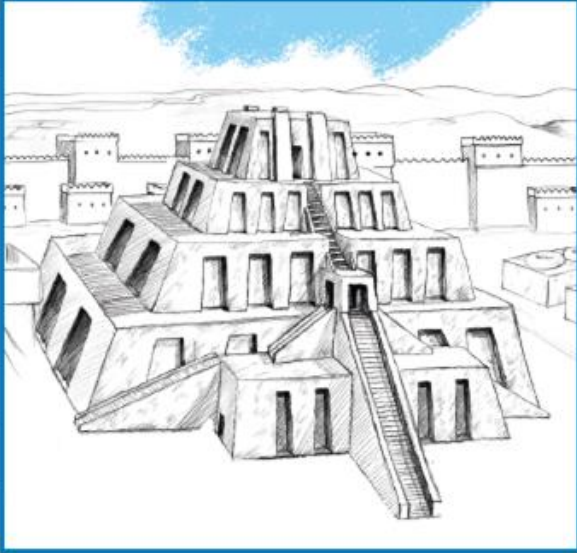
Colora sulla linea del tempo la durata dei Sumeri.



Che cosa hai imparato sui Sumeri? Sintetizza gli aspetti più significativi di questa civiltà: completa e arricchisci gli elementi del cartellone. Se vuoi aggiungi altre informazioni che ritieni importanti.

La prima civiltà della Mesopotamia!

Finisci di colorare la ziggurat.



Disegna o descrivi qui un reperto significativo.

Che cos'è?

Le parole chiave dei Sumeri:


agricoltura

ziggurat

Che cosa mi ha colpito dei Sumeri:

Usa il tuo lavoro per raccontare ciò che hai imparato. Poi confrontati con i compagni e le compagne e, insieme, realizzate un cartellone condiviso sull'argomento.

Risorse digitali



IL MIO CARTELLONE

Ulteriore **personalizzazione** attraverso la **versione digitale e modificabile** del Cartellone.

Rimandi agli esercizi e al **Quaderno IMPARO A IMPARARE.**

STORIA 4 - La verifica

VERIFICHE A LIVELLI

Esercizi su **tre livelli di difficoltà**, segnalate da un codice colore.

Su **HUB Kids**, esercizi **interattivi** con **soluzioni** proiettabili sulla LIM.

VERIFICA A LIVELLI

LE CIVILTÀ DELLA MESOPOTAMIA

Risorse digitali

1 Indica con una **X** se le seguenti frasi sono vere (V) o false (F).

- Il nome Mesopotamia significa "terra tra i fiumi". V F
- La civiltà dei Sumeri fu l'ultima che si sviluppò in Mesopotamia. V F
- I Sumeri si dedicavano soprattutto all'agricoltura. V F
- I Babilonesi credevano in un solo dio: Marduk. V F
- Il Codice di Hammurabi era una raccolta di testi sacri. V F
- Gli Assiri erano un popolo pacifico. V F
- Le principali città assire furono Assur e Ninive. V F
- Gli Ittiti si stabilirono in Mesopotamia verso il 2000 a.C. V F
- Gli Ittiti sapevano lavorare i metalli, soprattutto argento e ferro. V F

2 Collega ogni termine alla sua definizione.

POLITEISMO	Grande torre di mattoni a gradoni.
IMPERO	Città indipendente, ognuna era governata da un re.
CITTÀ-STATO	Credere in tante divinità.
BARATTO	Territori, abitati da popoli diversi, governati da una sola persona.
ZIGGURAT	Scambio di oggetti senza far uso di moneta.

3 Indica con una **X** a quale civiltà si riferisce ogni frase.

	Sumeri	Babilonesi	Assiri	Ittiti
Fondarono le prime città della Storia.				
La loro capitale era Hattusa.				
Un loro re creò la prima biblioteca della Storia.				
La loro capitale era abbellita con giardini pensili.				
Inventarono la scrittura cuneiforme.				
La loro attività principale era la guerra.				
La loro società era divisa in tre grandi gruppi.				
Firmarono il primo trattato di pace della Storia.				

4

Attiva gli esercizi su HUB Kids

45

4 Indica con una **X** la risposta corretta.

- Le civiltà della Mesopotamia si sono sviluppate grazie:
 - alla vicinanza del mare.
 - al clima favorevole delle montagne.
 - alla presenza dell'acqua dei fiumi.
- Le civiltà della Mesopotamia:
 - sono state tra loro contemporanee.
 - si sono sviluppate in momenti diversi.
 - hanno avuto tutte la stessa durata.

5 Per ogni civiltà, scrivi almeno il nome di una città importante.

- Sumeri:
- Babilonesi:
- Assiri:
- Ittiti:

NUOVA SFIDA

6 Osserva le linee del tempo e scrivi il nome delle civiltà a cui si riferiscono.

COMPETENZA DIGITALE

7 Inquadra il QR e confronta la carta dei Sumeri con quella dei Babilonesi: chi aveva il territorio più grande?

Autovalutazione

Mentre facevo gli esercizi ero: 😊 😐 😞

Ho compreso le consegne? Sì In parte No

Per me l'esercizio più facile è il n° Per me l'esercizio più difficile è il n°

Sono soddisfatto/a del mio lavoro? Sì In parte No

NUOVA SFIDA
Esercizi in situazione non nota.

COMPETENZA DIGITALE

AUTOVALUTAZIONE

STORIA 4 - L'eserciziario integrato

ESERCIZI

SUMERI

LA CITTÀ DI UR

1 Leggi il testo, poi rispondi.

Ur, situata vicino alla foce dell'Eufrate, era una delle città sumere più antiche. Inizialmente era un centro di agricoltori e pastori, poi si trasformò in una vera e propria città i cui abitanti si dedicavano all'artigianato e al commercio.

Al centro della città, si svolgeva un grande mercato dove i prodotti locali venivano scambiati con i prodotti provenienti da terre lontane.

Ur era collegata all'Eufrate da un canale navigabile, grazie al quale le barche cariche di merci e le imbarcazioni per la pesca arrivavano fino al porto, che si trovava all'interno delle mura.

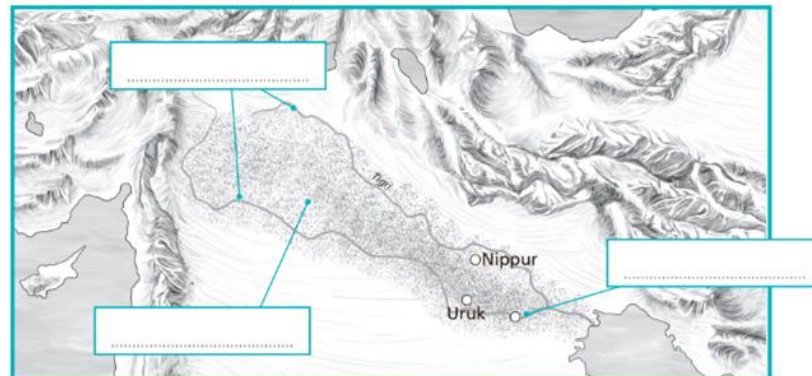
L'edificio più importante della città era la ziggurat, alta 21 metri e dedicata a Inanna, dea della luna e protettrice della città. Gli archeologi hanno ritrovato più di 1850 tombe con vasellame, armi, gioielli realizzati in metalli preziosi e strumenti musicali decorati con pietre preziose.

adatt. da Lodovica Magistrali, *Il tempo dei saperi*, Minerva Scuola

- Ur si trovava sul fiume: Tigri. Eufrate.
- Gli abitanti di Ur erano:
 agricoltori e pastori. agricoltori, pastori, artigiani e commercianti.
- A Ur c'erano: un porto e una ziggurat. un ponte e una ziggurat.
- La divinità protettrice della città era: Eufrate. Inanna.

2 Completa la carta con le seguenti parole.

Ur • Mesopotamia • Eufrate



Poi colora in rosso la città di Ur e in azzurro il fiume Eufrate.

110 Sussidiario p. 19

ESERCIZI

SUMERI

LA CITTÀ DI UR

1 Leggi il testo, poi rispondi.

Ur, situata vicino alla foce dell'Eufrate, era una delle città sumere più antiche. Inizialmente era un centro di agricoltori e pastori, poi si trasformò in una vera e propria città i cui abitanti si dedicavano all'artigianato e al commercio.

Al centro della città, si svolgeva un grande mercato dove i prodotti locali venivano scambiati con i prodotti provenienti da terre lontane.

Ur era collegata all'Eufrate da un canale navigabile, grazie al quale le barche cariche di merci e le imbarcazioni per la pesca arrivavano fino al porto, che si trovava all'interno delle mura.

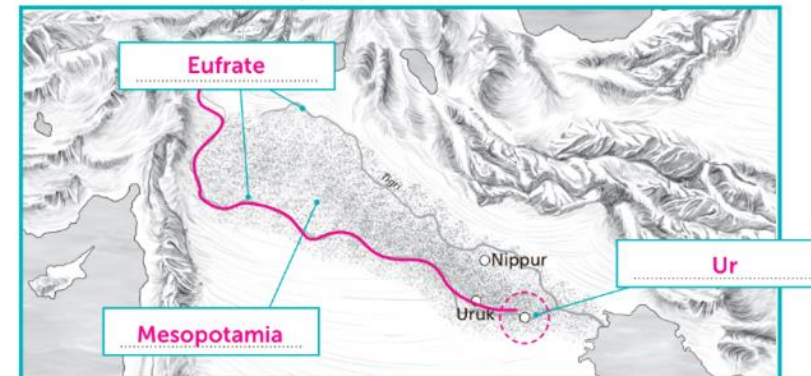
L'edificio più importante della città era la ziggurat, alta 21 metri e dedicata a Inanna, dea della luna e protettrice della città. Gli archeologi hanno ritrovato più di 1850 tombe con vasellame, armi, gioielli realizzati in metalli preziosi e strumenti musicali decorati con pietre preziose.

adatt. da Lodovica Magistrali, *Il tempo dei saperi*, Minerva Scuola

- Ur si trovava sul fiume: Tigri. Eufrate.
- Gli abitanti di Ur erano:
 agricoltori e pastori. agricoltori, pastori, artigiani e commercianti.
- A Ur c'erano: un porto e una ziggurat. un ponte e una ziggurat.
- La divinità protettrice della città era: Eufrate. Inanna.

2 Completa la carta con le seguenti parole.

Ur • Mesopotamia • Eufrate



Poi colora in rosso la città di Ur e in azzurro il fiume Eufrate.

110 Sussidiario p. 19

SOLUZIONI PER L'INSEGNANTE

Possibilità di visualizzare su HUB Kids la soluzione degli esercizi.

Rimandi puntuali alla pagina in cui ritrovare le informazioni necessarie.

STORIA 4 - Laboratorio STEAM

STEAM

LAPBOOK
TINKERING
CODING
COMPETENZE DIGITALI

STEAM

PAESAGGI DI IERI E DI OGGI

In queste pagine puoi imparare a realizzare un lapbook dei saperi di Storia e Geografia che hai studiato quest'anno. Un lapbook è un libro-cartelletta e raccoglie diverse informazioni che puoi consultare in modo facile e divertente!

Materiali

- un cartoncino formato A3
- pennarelli
- cartoncini colorati
- forbici
- colla
- due cartellette di plastica trasparente
- disegno di un paesaggio fluviale o marittimo (solo elementi naturali)

SCEGLI L'ARGOMENTO

Quest'anno, in Storia, hai studiato molte civiltà che si sono sviluppate nei pressi di un fiume o del mare. Scegli quella che trovi più interessante e pensa bene al paesaggio in cui è vissuta.

PREPARA LA CARTELLETTA

Tieni il cartoncino formato A3 in verticale e piegalo in tre parti uguali. All'esterno scrivi il titolo **VIVERE SUI FIUMI** o **VIVERE SUL MARE** (in base alla civiltà scelta), sotto **IERI E OGGI** e in basso scrivi nome, cognome e classe.



PREPARA I MINI LIBRI

Nella sezione superiore della cartelletta metti la Storia, in quella inferiore la Geografia e poi crea dei "mini libri" per ogni disciplina.



136

LAPBOOK



• VIDEOTUTORIAL
• MODELLI

CONFRONTO IERI E OGGI

1 Disegna un ambiente fluviale o marittimo e con la cartelletta trasparente ritaglia due rettangoli. Incolla una metà del primo rettangolo dietro al disegno in modo da "ribaltare" davanti la seconda metà. Fai lo stesso con l'altro foglio trasparente ma sul lato inferiore del disegno.



2 Incolla, sul foglio superiore, disegni che rappresentano le attività del passato, e su quello inferiore, disegni che rappresentano le attività di oggi.



3 Incolla il disegno al centro del lapbook. Puoi ribaltare un foglio alla volta e vedere le differenze tra i paesaggi del passato e i paesaggi di oggi.



ECCO, IL TUO
LAPBOOK È PRONTO!

Autovalutazione

Ti è piaciuto costruire il tuo lapbook? 😊 😐 😞

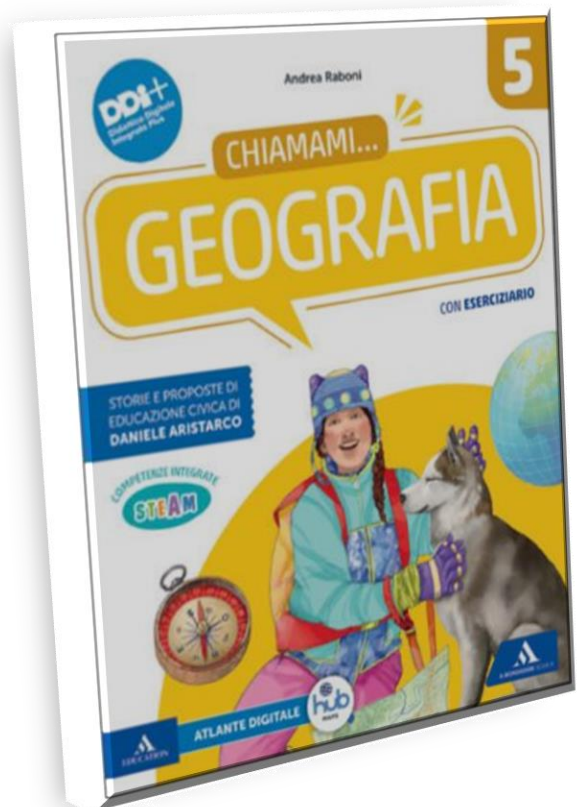
Sono soddisfatto/a del mio lavoro? Sì In parte No

COMPITO AUTENTICO

137

Sviluppo della
consapevolezza
attraverso
l'autovalutazione

GEOGRAFIA 5 - Le regioni



“Pagine atlante” sulle regioni con:

- carta
- stemma
- dati
- locator
- curiosità
- città principali
- attività di metodo di studio ludica

EMILIA-ROMAGNA

STEMMA



SUPERFICIE
22 445 km²

POPOLAZIONE
4 426 929 ab.

DENSITÀ
197 ab./km²

TERRITORIO

montagna	27%
collina	25%
pianura	48%



Vai sull'Atlante Digitale e gioca con la regione.





Fenicotteri nella laguna di Comacchio.

Le colline dell'entroterra.

La spiaggia di Rimini.

TERRITORIO Quasi la metà del territorio dell'Emilia-Romagna è costituito dalla parte meridionale della **Pianura Padana**, delimitata dalle montagne dell'**Appennino Tosco-Emiliano**, a sud-ovest, e dal **Mar Adriatico**, a est. Ai piedi dei rilievi si trova una lunga fascia collinare ricoperta da estesi boschi di latifoglie, come querce, castagni e aceri. In alcune zone le colline sono spoglie perché le precipitazioni hanno eroso i fianchi argillosi dando origine a profondi **calanchi**. Il fiume **Po**, che segna per la maggior parte il confine a nord, riceve le acque dei numerosi **affluenti** che scendono dall'Appennino e termina il proprio corso a est, nel Mar Adriatico, con una grande **foce a delta**. Qui le acque dolci del fiume incontrano quelle salate del mare e formano ambienti unici, come **paludi, pinete, lagune**, in cui vivono più di mille specie vegetali e circa quattrocento specie animali. La **costa pianeggiante** è caratterizzata da lunghe e larghe **spiagge sabbiose** che si abbassano lentamente nelle acque poco profonde del Mar Adriatico.

CLIMA Il clima dell'Emilia-Romagna è soprattutto **continentale**, con inverni freddi e umidi ed estati afose; diventa più **mite** lungo la costa e **appenninico** sui rilievi.

ECONOMIA La **ricchezza di acqua** e la grande **pianura fertile** hanno consentito lo sviluppo delle attività economiche fin dal passato. L'**agricoltura**, molto produttiva, è praticata con tecniche moderne e tecnologie avanzate e produce soprattutto cereali, ortaggi, frutta e foraggio. Sono sviluppati anche l'**allevamento** di bovini e suini, la **pesca** del pesce azzurro e l'**acquacoltura** delle anguille. Il **settore industriale**, molto importante per l'economia della regione, comprende industrie alimentari, meccaniche, automobilistiche, elettroniche e tessili. Nel terziario sono importanti il **commercio** e le attività editoriali, ma soprattutto il **turismo** nelle località di mare, nelle meravigliose città d'arte e nei borghi in collina.

POPOLAZIONE L'Emilia-Romagna è divisa in **due regioni storiche**: l'**Emilia**, che comprende la parte nord-occidentale della regione, e la **Romagna**, che corrisponde alla parte costiera del territorio, con le città di Ravenna, Forlì, Cesena e Rimini. Le città più importanti e le vie di comunicazione, e di conseguenza la maggior parte della popolazione, si concentrano nella **parte pianeggiante** della regione e lungo la **costa**.

LO SAI CHE... Bologna è da secoli un'importantissima città italiana ed è storicamente collegata alle attività culturali e allo studio. Proprio qui, infatti, nel 1088 è nata la **prima università d'Italia e di Europa**, tutt'ora in funzione.

CITTÀ PRINCIPALI Bologna (capoluogo), Cesena, Ferrara, Forlì, Modena, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio nell'Emilia, Rimini.

IMPARO A IMPARARE GIOCANDO Osserva la CARTA e completa il cruciverba a pagina 70. 4 VERTICALE: la città che si trova tra il fiume Secchia e il fiume Panaro.

38

39

Per ogni regione:

- video
- HUB Maps
- bacheca
- carta muta

Informazioni su:

- territorio
- clima
- economia
- popolazione

Nell'eserciziario, per ogni regione, due pagine di esercizi

ESERCIZI
LE REGIONI ITALIANE

EMILIA-ROMAGNA

1 Colora il territorio dell'Emilia-Romagna.



2 Osserva la carta muta della regione e completa i cartellini. Scrivi:

- il nome del capoluogo;
- il nome del fiume che scorre a nord;
- il nome del luogo vicino al mare indicato sulla carta.



3 Completa il testo con le seguenti parole. Poi osserva le immagini e indica la palafitta.

resti archeologici • Celti • Bologna

In antichità, l'Emilia-Romagna fu abitata da diverse popolazioni, come testimoniano i numerosi di insediamenti.

Circa 4000 anni fa, i Terramaricoli costruirono le loro capanne, simili a palafitte, tra Piacenza, Parma e Modena. Successivamente, nella fertile Pianura Padana si stabilirono gli Etruschi, che chiamarono Felsina l'attuale; poi i o Galli e infine i Romani, nel III secolo a.C.




LE REGIONI ITALIANE
ESERCIZI



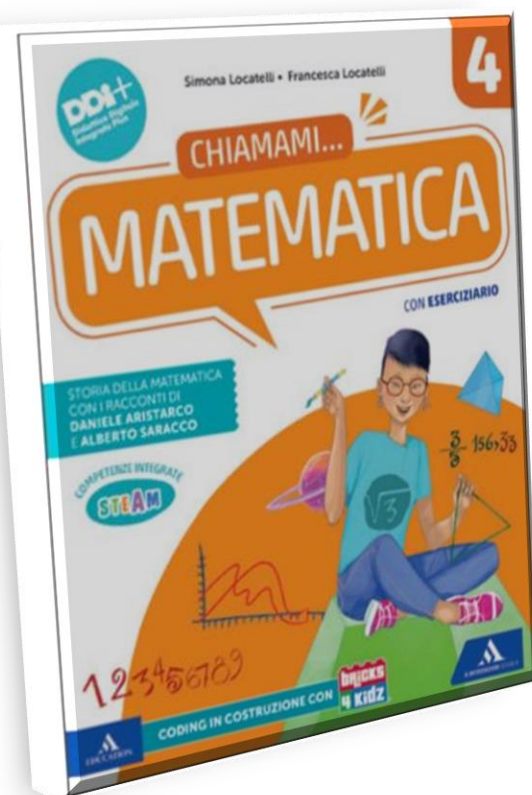
4 Leggi il testo, poi rispondi alle domande.

Bologna, il capoluogo dell'Emilia Romagna, è un'importante città d'arte ed è caratterizzata da un'architettura unica nel suo genere. Conserva infatti un grandissimo patrimonio storico e artistico, ma a rendere davvero unica la città sono i suoi famosi **portici** che, oltre a essere uno dei simboli cittadini, sono stati inseriti nella lista dei **Patrimoni dell'umanità dell'UNESCO** nel 2021. I portici del centro storico di Bologna sono dei veri e propri passaggi coperti, che è possibile percorrere a piedi muovendosi sotto ad alti archi e passando tra ampie colonne, e hanno una lunghezza complessiva di circa **sessanta chilometri**. Il solo Portico di San Luca è lungo quasi quattro chilometri ed è considerato il portico più lungo al mondo.

- Che cosa sono i portici? Quanto sono lunghi in tutto?
.....
- Da che anno i portici fanno parte della lista dei Patrimoni dell'umanità?
.....
- Quanto sono lunghi in tutto i portici?
.....

90
Sussidiario pp. 38-39
91

Percorso **UNESCO** (patrimoni culturali, ambientali e immateriali)



Daniele Aristarco
RACCONTA

La Matematica è l'insieme delle regole che ci aiutano capire il mondo intorno a noi, a misurarlo, a descriverlo con i numeri. Lo scienziato Galileo Galilei, infatti, diceva che "la natura è scritta nella lingua della matematica".

Chiamami **MATEMATICA**

Sul mio conto, girano tante voci. C'è chi dice che parlo una lingua complicata, piena di simboli misteriosi. I più maligni pensano che io non sia importante. C'è anche chi afferma che sono noiosa. Non starli a sentire.

Sono nata molto tempo fa da una domanda che tutti, prima o poi, si pongono. La domanda è: "Quanti sono?". Quanti sono gli animali del mio gregge? Quante stelle ci sono in cielo? Quanti giorni mancano al raccolto? Contare, misurare, calcolare, ordinare... fare tutto ciò è possibile solo grazie a me perché io **STUDIO I NUMERI**.

E, sempre grazie a me, puoi **descrivere lo spazio** che ti circonda, perché io studio anche le forme e sono in grado di rappresentarle in modo preciso e chiaro.

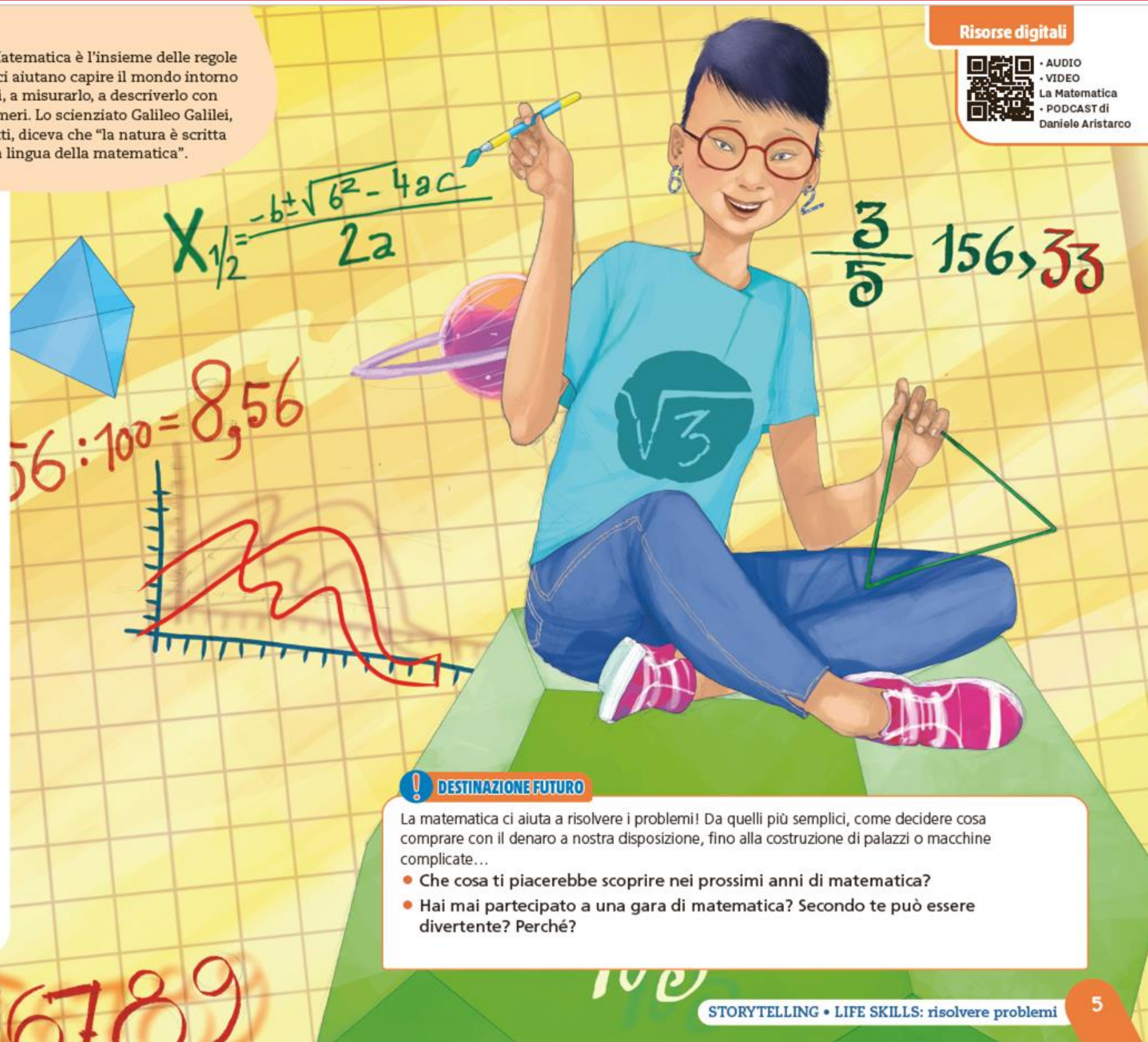
Se vuoi conoscere il mondo e migliorarlo, devi saper parlare la mia lingua.

Sin dai tuoi primi anni di vita hai giocato con me contando sulla punta delle dita. Anche i primi esseri umani all'inizio per contare hanno usato le dita delle mani, poi hanno inciso tacche sui muri delle caverne, accumulato sassi, conchiglie o hanno fatto nodi alle corde. Finalmente hanno cominciato a usare dei simboli che incidevano su tavolette di argilla o su papiri: i numeri.

Una volta le operazioni si scrivevano per esteso: "tredici moltiplicato per ventuno è uguale a duecentosettanta tre". Da più di cinque secoli, usiamo simboli che ci fanno andare più veloci e scriviamo:

$$3 \times 21 = 273$$

La matematica è un **modo di ragionare**, che si impara con il tempo... anche divertendosi! Sono certa che "fai la conta" quando giochi, a nascondino e magari conosci il sudoku. E allora già lo sai: il modo più semplice per imparare il mio linguaggio è continuare a giocare insieme!



Risorse digitali



• AUDIO
• VIDEO
La Matematica
• PODCAST di
Daniele Aristarco

! DESTINAZIONE FUTURO

La matematica ci aiuta a risolvere i problemi! Da quelli più semplici, come decidere cosa comprare con il denaro a nostra disposizione, fino alla costruzione di palazzi o macchine complicate...

- Che cosa ti piacerebbe scoprire nei prossimi anni di matematica?
- Hai mai partecipato a una gara di matematica? Secondo te può essere divertente? Perché?

STORYTELLING • LIFE SKILLS: risolvere problemi

Risorse digitali

- QR in ogni doppia pagina
- risorse sempre dettagliate

Storytelling:
competenze
emotive e sociali

MATEMATICA 4 - Unità sulle Frazioni

NELLA REALTÀ

Frazioni

FRAZIONI nella REALTÀ

A HO LETTO 54 PAGINE.

B HO GIÀ LETTO $\frac{3}{4}$ DI LIBRO.

In alcuni casi, i numeri naturali non bastano per descrivere con precisione una situazione.

- Quale vignetta ti permette di capire chi è quasi alla fine del libro?

Le frazioni servono per indicare una quantità rispetto all'intero. L'intero può essere un oggetto, una figura o un gruppo di elementi. Le frazioni sono formate da due numeri separati da una linea.

3 Numeratore: indica le parti considerate. Si legge usando i numeri cardinali (tre).

Linea di frazione: indica la divisione in parti uguali.

4 Denominatore: indica le parti in cui è diviso l'intero. Si legge usando i numeri ordinali (quarti).

Numeratore
Puoi paragonare il denominatore al coltello che affetta la torta e il numeratore alla paletta che prende le fette.

Denominatore

RICORDA L'unità frazionaria rappresenta ogni parte in cui viene suddiviso l'intero. Nell'esempio della torta l'unità frazionaria è: $\frac{1}{6}$

METTO in PRATICA

1 Colora una parte in ogni figura, poi scrivi l'unità frazionaria.

52

FRAZIONI COMPLEMENTARI nella REALTÀ

MANCANO GABRIELE E JANA.

ORA LA COLLANA È COMPLETA.

• Completa con la frazione mancante.
La frazione corrispondente al primo disegno è $\frac{3}{5}$. Per formare l'intero mancavano

Quando due frazioni insieme formano l'intero, si dicono **complementari**.

Per trovare una frazione complementare a quella data:

- calcola la differenza tra il denominatore e il numeratore e scrivila al numeratore $\rightarrow 6 - 2 = 4$
- il denominatore rimane uguale $\rightarrow 6 = 6$

$\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6} = 1$

METTO in PRATICA

1 Scrivi la frazione corrispondente alla parte bianca di ogni figura.

2 Colora la parte indicata dalla frazione, poi scrivi la frazione complementare e quella corrispondente all'intero. Segui l'esempio.

3 Scrivi la frazione complementare e quella corrispondente all'intero.

53

Risorse digitali

- AUDIO
- VIDEO
- SCHEDE
- CARTE GIOCO

Strategie matematiche.

Esercizi a gradiente di difficoltà in ogni pagina

Controlla le risposte all'esercizio 2 con GeoGebra.

GeoGebra.

MATEMATICA 4 - Unità sulle Frazioni

Frazioni

CONFRONTARE FRAZIONI *nella REALTÀ*

• In quale contenitore c'è più liquido? Cerchialo.
Secondo te, è possibile capirlo solo confrontando le frazioni?

È possibile confrontare le frazioni fra loro per individuare quella che rappresenta la quantità maggiore o minore rispetto allo stesso intero.

IL LABORATORIO STEAM

Confronto tra frazioni con lo stesso denominatore

Prendete due strisce di carta identiche e rappresentate le frazioni $\frac{2}{4}$ e $\frac{3}{4}$:
 • piegate ogni striscia in 4 parti uguali,
 • colorate e ritagliate 2 parti dalla prima,
 • colorate e ritagliate 3 parti dalla seconda,
 • sovrapponetevi le strisce ottenute.

Qual è maggiore? $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$

Tra due frazioni con lo stesso denominatore è maggiore la frazione con il numeratore maggiore.

METTO in PRATICA

▶▶▶ 1 Osserva le figure e confronta le frazioni rappresentate: scrivi > o <.

56

IL LABORATORIO STEAM

Confronto tra frazioni con lo stesso numeratore

Prendete due strisce di carta identiche e rappresentate le frazioni $\frac{2}{4}$ e $\frac{2}{5}$:
 • piegate la prima striscia in 4 parti uguali,
 • piegate la seconda striscia in 5 parti uguali,
 • colorate e ritagliate 2 parti dalla prima,
 • colorate e ritagliate 2 parti dalla seconda,
 • sovrapponetevi le strisce ottenute.

Qual è maggiore? $\frac{2}{4}$ $\frac{2}{5}$

Tra due frazioni con lo stesso numeratore è maggiore la frazione con il denominatore minore.

METTO in PRATICA

▶▶▶ 1 Osserva le figure e confronta le frazioni rappresentate: scrivi > o <.

▶▶▶ 2 Confronta le frazioni: scrivi i segni >, < o =. Se hai bisogno aiutati con un disegno.

$\frac{1}{4} \square \frac{1}{6}$ $\frac{2}{5} \square \frac{4}{5}$ $\frac{3}{4} \square \frac{6}{8}$ $\frac{7}{2} \square \frac{7}{6}$ $\frac{8}{3} \square \frac{3}{3}$

▶▶▶ 3 Riscrivi ogni gruppo di frazioni in ordine crescente sul quaderno.

$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{7}{8}$

57

Laboratori STEAM

Regole in carattere ad alta leggibilità.

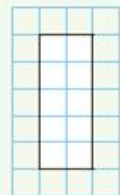
MATEMATICA 4 - PROBLEMI nella realtà

PROBLEMI con le FRAZIONI nella REALTÀ

1 Un bicchiere di spremuta d'arancia contiene circa $\frac{9}{10}$ di acqua e $\frac{1}{10}$ di zucchero. Completa il disegno.

Quanta acqua contiene?

Acqua = ml



SCIENZE



2 **SCIENZE** Il bradipo è un mammifero che trascorre $\frac{2}{3}$ della giornata riposando in due modi: con gli occhi aperti oppure con gli occhi chiusi. Quante ore al giorno dorme il bradipo?



3 Per decorare la porta della classe, gli alunni di 4^a C vorrebbero utilizzare materiali di recupero: tappi, bottoni e pennarelli scarichi. Disegna sulla porta ciò che potrebbero realizzare con 8 elementi di cui $\frac{1}{4}$ tappi, $\frac{1}{4}$ bottoni e $\frac{2}{4}$ pennarelli scarichi.

4 **EDUCAZIONE ALIMENTARE** Osserva i valori nutrizionali dei due alimenti, calcola il valore in grammi e completa la tabella.

	CIAMBELLA 64 g		YOGURT 64 g	
Valori nutrizionali	Valori nutrizionali		Valori nutrizionali	
$\frac{4}{8}$ zuccherig	$\frac{3}{8}$ zuccherig	
$\frac{3}{8}$ grassig	$\frac{2}{8}$ grassig	
$\frac{1}{8}$ proteineg	$\frac{3}{8}$ proteineg	



5 **SCIENZE** Le lucertole misurano circa 25 cm. A volte questi rettili possono perdere la coda che rappresenta $\frac{2}{5}$ della lunghezza del loro corpo. Quanto è lunga una lucertola senza coda?



Risorse digitali



AUDIO

EDUCAZIONE CIVICA

6 Il prezzo del biglietto intero per visitare il Museo Egizio di Torino è di 15 €. Il biglietto ridotto per i ragazzi fino a 15 anni costa $\frac{4}{5}$ in meno. Quanto costa il biglietto ridotto?

7 **EDUCAZIONE CIVICA** Con 72 bottiglie di plastica riciclata è possibile produrre una coperta invernale per il letto. Usando $\frac{3}{9}$ delle stesse bottiglie è possibile ottenere una felpa. Calcola quante bottiglie occorrono per fabbricare una felpa.

8 **MOTORIA** Un campo da calcio è lungo 105 m e largo $\frac{3}{5}$ della lunghezza. Calcola quanto misura la larghezza del campo.



9 Nel giardino di una scuola situata in montagna si piantano tanti alberi quanti il numero degli iscritti, cioè $91 \cdot \frac{3}{7}$ degli alberi piantati sono betulle, gli altri sono faggi. Quanti faggi vengono piantati?

10 In autunno lo scoiattolo sotterra le noci nel terreno per poi consumarle durante il corso dell'anno. Su 100 noci nascoste, $\frac{1}{4}$ verranno rubate da altri animali che depredano le sue scorte. Quante noci resteranno a disposizione dello scoiattolo?



11 **EDUCAZIONE CIVICA** Per non sprecare l'acqua, Greta decide di riempire la sua vasca da bagno solo per metà, cioè per $\frac{1}{2}$. Se la vasca riempita completamente contiene 130 l d'acqua, quanti litri d'acqua usa Greta per lavarsi?

12 La maestra Marialuisa vorrebbe leggere libri d'avventura ai suoi alunni dedicando $\frac{2}{10}$ dell'orario scolastico a questa attività. Se le ore di lezione settimanali sono 40, quante ore di lettura svolgerà Marialuisa in una settimana?

60

Proposte di PROBLEM SOLVING con collegamenti interdisciplinari e di Educazione civica.

Educazione finanziaria

61

Non ci sono dati superflui... tutti i dati sono informazioni interessanti!

MATEMATICA 4 - LETTURA DEI DATI

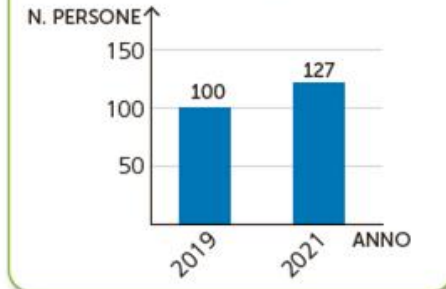
NUMERI E SOSTENIBILITÀ

I numeri ci parlano, proprio come le parole! Ci raccontano la realtà che ci circonda attraverso confronti, unità di grandezza e di misura, grafici. Per capire il linguaggio dei numeri devi però imparare le loro regole perché sono dei tipi davvero... "precisini"! Segui la pista ciclabile e scopri i vantaggi di muoversi in bicicletta.


18 000 km DI PISTE CICLABILI IN ITALIA!

Uso della bicicletta in città

In base ai dati riportati nel grafico, pensi che aumenteranno le persone che nei prossimi anni decideranno di usare la bicicletta? Perché?




ANNO	N. PERSONE
2019	100
2021	127



Analizza le immagini e i grafici di questa doppia pagina e rispondi alle seguenti domande che ti aiuteranno a riflettere.

- In un parcheggio una macchina occupa lo stesso spazio che occuperebbero 20 biciclette. Quante bici si potrebbero parcheggiare in un parcheggio con 50 posti auto?
- La metà delle piste ciclabili in Italia si trova in città. Quanti sono i chilometri di piste ciclabili in città? Trova il dato che ti manca tra i fumetti della pagina.

SU 1 000 PERSONE, 18 USANO LA BICI QUOTIDIANAMENTE PER ANDARE A SCUOLA O AL LAVORO.



CHE BELLO! NESSUN RUMORE FASTIDIOSO!


NON INQUINIAMO L'ARIA E CI FA BENE ALLA SALUTE...

QUANTI BENEFICI PER AMBIENTE E SALUTE!

DESTINAZIONE FUTURO

Svolgi un'indagine: nella tua scuola, quante persone usano la bicicletta ogni giorno? Riporta i dati in un grafico. Scrivi qualche consiglio per invitare amici e amiche a usare la bici. Insieme preparate un cartellone su cui descrivere i vantaggi di muoversi in bicicletta per voi e per l'ambiente.

Risorse digitali



AUDIO COLLEGAMENTO ISTAT

Competenze per il futuro
 Pagine dedicate alla lettura e all'interpretazione delle informazioni e dei dati.

Statistica

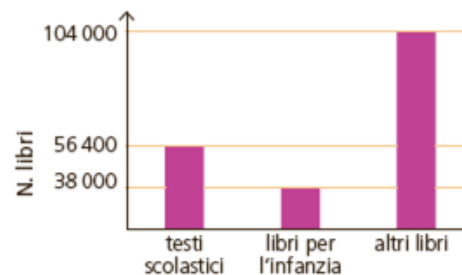
I GRAFICI nella REALTÀ

DIAGRAMMA A BARRE

Rappresenta i dati attraverso barre separate tra loro, che possono essere verticali oppure orizzontali.

L'altezza di ogni colonna indica la frequenza di ogni tipo di dato.

- Osserva il numero di **libri pubblicati nel 2021 divisi per genere** e completa.

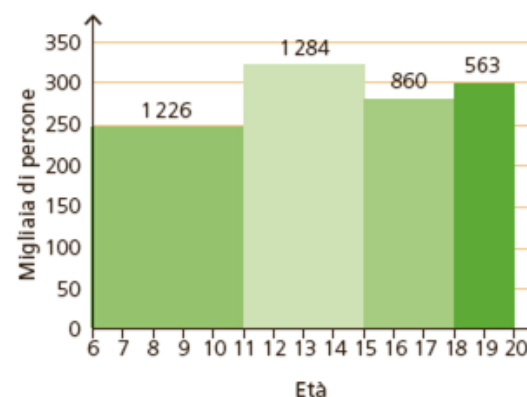


Nel 2021 sono state pubblicate copie di libri per l'infanzia.

ISTOGRAMMA

L'istogramma è un grafico composto da rettangoli uniti uno all'altro: l'area di ciascun rettangolo rappresenta la frequenza.

- Osserva l'istogramma che rappresenta **ragazzi e ragazze che hanno letto almeno un libro nel 2022**.



IDEOGRAMMA

Usa disegni o simboli per esprimere graficamente delle quantità.

- Osserva l'ideogramma per scoprire **i libri letti per formato nel 2021** e completa.



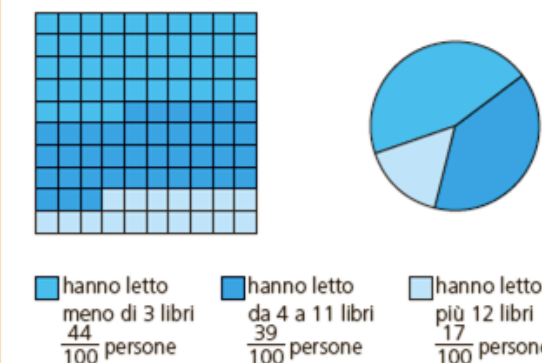
Il formato più usato (la moda) è quello dei

AREOGRAMMA

Ha la forma di un cerchio o di un quadrato.

- Osserva i grafici per scoprire quanto hanno letto, nel 2022, 23 000 000 persone.

Lettori e lettrici italiani per numero di libri



- Tu quanti libri leggi in un anno?

Pagine di statistica a cura di Susi Osti dell'ISTAT: dati concreti e reali e correttezza dei contenuti

I dati raccolti in un'indagine statistica possono essere rappresentati in un **grafico**. I grafici servono per rappresentare in modo schematico e con pochissime parole l'argomento di cui parliamo.

Tutti i grafici sono accompagnati da un **titolo** che "spiega" che cosa rappresentano e da una **legenda** in cui vengono descritti i colori, i simboli...

METTO IN PRATICA

- 1 Rappresenta i dati in tabella sul quaderno con un diagramma a barre.

MERENDA PREFERITA



- 2 Intervista i tuoi compagni e le tue compagne sulla loro merenda preferita. Poi rappresenta le risposte con il grafico che ritieni più adatto.



MATEMATICA 4 - STORIA DEI NUMERI

In quarta la storia dei numeri.
In quinta la storia della geometria.

Alberto Saracco RACCONTA
la **STORIA** dei **NUMERI**

Sofia e **Federico** sono due fratelli. A entrambi piace la matematica, ma per motivi diversi.
Sofia, un po' più grande, è attratta dai collegamenti tra i diversi argomenti della matematica. Inoltre le piace disegnare e tutto le è più chiaro se può "vederlo" disegnato.
Federico, più giovane, ama gli elenchi e le regole. È affascinato dai numeri e gli è sempre piaciuto contare, fin da quando era piccolissimo.
Sofia cerca in tutti i modi di rimandare i compiti: una lunga serie di operazioni!

Improvvisamente, avvolto da una nuvola di fumo, appare come per magia uno strano personaggio, con un oggetto ancora più strano. Subito si presenta ai due: è **Matemagica**, una matematica che annuncia ai bambini di volerli portare nel passato con la sua **macchina del tempo** per scoprire la storia e la magia dei numeri!
«I calcoli sono tutto tranne che noiosi!» aggiunge, strizzando l'occhio a **Sofia**.

UFFA! PERCHÉ QUESTI CALCOLI SONO INUTILMENTE COMPLICATI?

PRIMA TAPPA: L'ANTICO EGITTO!

Antico Egitto - 1000 a.C.

I tre viaggiatori nel tempo sono arrivati nell'Antico Egitto, circa tremila anni fa!
«Gli antichi Egizi scrivono i numeri in modo molto diverso da noi» spiega **Matemagica**. «Utilizzano 7 simboli per indicare quantità diverse, osservate».

—	=	1
∩	=	10
∩∩	=	100
∩∩∩	=	1000
∩∩∩∩	=	10000
∩∩∩∩∩	=	100000
∩∩∩∩∩∩	=	1000000

MA COME FACCIAMO A SCRIVERE, PER ESEMPIO, 7?

DEVI DISEGNARE PIÙ SIMBOLI UNO A FIANCO ALL'ALTRO COSÌ.

Matemagica continua la spiegazione: «In pratica dovete sommare i simboli tra loro. Fare le moltiplicazioni o le divisioni con questo modo di scrivere i numeri è molto complicato. Provare per credere! Per questo gli Egizi hanno inventato la **moltiplicazione dello scriba**: osservate come si fa!».

Quanto fa $||||||$ per $∩$ |||? $7 \times 13 =$

Per prima cosa applichiamo le proprietà delle operazioni.

$$= 7 \times (1 + 4 + 8) =$$

$$= (7 \times 1) + (7 \times 4) + (7 \times 8)$$

Poi costruiamo una tabella in cui raddoppiamo di volta in volta il moltiplicando e scegliamo solo i risultati che ci servono.

	x		Ci serve?
7	1	$7 \times 1 = 7$	SI
7	2	$7 \times 2 = 14$	No
7	4 cioè 2×2	$14 \times 2 = 28$	SI
7	8 cioè $2 \times 2 \times 2$	$28 \times 2 = 56$	SI

Infine sommiamo i risultati scelti. È sempre complicato, ma così bisogna solo fare moltiplicazioni per due e somme!

$$7 \times 13 = 7 + 28 + 56 = 91$$

• Provate anche voi: calcolate come farebbe uno scriba egizio!
a. 11×12 b. 62×9 c. 74×17

STORYTELLING • LIFE SKILLS: pensiero critico


In viaggio con **Matemagica!**

Proposte operative per comprendere il valore del nostro sistema di numerazione.

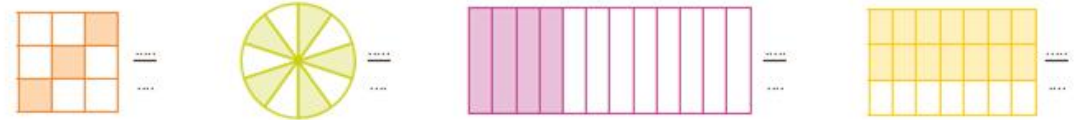
MATEMATICA 4 - Unità sulle Frazioni VERIFICA

VERIFICA A LIVELLI

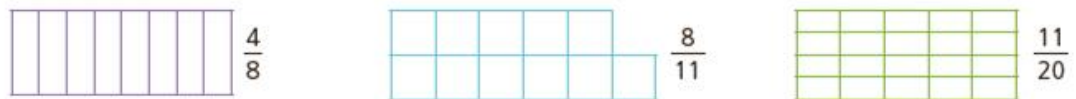
FRAZIONI

Risorse digitali

ESCAPE ROOM

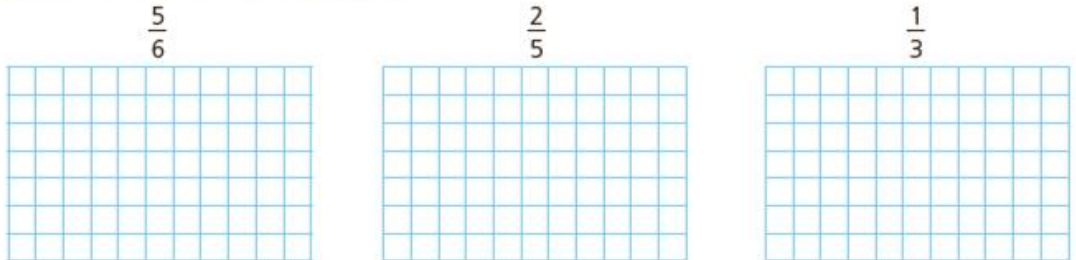
1 Scrivi la frazione rappresentata dalla parte colorata.




2 Colora come indicato dalla frazione.



3 Rappresenta le frazioni indicate.




4 Osserva le figure, scrivi la frazione complementare e quella corrispondente all'intero.



$\frac{1}{3} + \frac{\dots}{3} = \frac{\dots}{3}$ $\frac{3}{8} + \frac{\dots}{8} = \frac{\dots}{8}$ $\frac{5}{6} + \frac{\dots}{6} = \frac{\dots}{6}$ $\frac{6}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

5 Osserva le figure, completa e confronta le frazioni rappresentate: scrivi > o <.



6 Confronta le frazioni: scrivi >, <.

$\frac{2}{4} \square \frac{3}{4}$	$\frac{6}{7} \square \frac{2}{7}$	$\frac{3}{15} \square \frac{1}{15}$	$\frac{7}{9} \square \frac{2}{9}$	$\frac{1}{8} \square \frac{4}{8}$
$\frac{3}{4} \square \frac{3}{5}$	$\frac{4}{6} \square \frac{4}{5}$	$\frac{6}{13} \square \frac{6}{12}$	$\frac{1}{5} \square \frac{1}{10}$	$\frac{2}{3} \square \frac{2}{6}$

7 Calcola il valore delle frazioni.

$\frac{2}{5}$ di 30	$\frac{4}{6}$ di 72
$30 : 5 = \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots$	$72 : \dots = \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots$

Risolv i **PROBLEMI** con le frazioni sul quaderno.

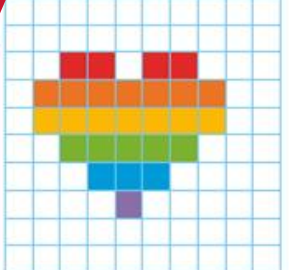
8 Ada ha un libro di 136 pagine e ne ha già letto $\frac{6}{8}$. Quante pagine ha letto? Quante pagine deve ancora leggere?

9 Sul vagone di un treno viaggiano 116 passeggeri. $\frac{3}{4}$ sono seduti. Quanti passeggeri viaggiano in piedi?

NUOVA SFIDA

10 Osserva il logo della classe ideato dagli alunni e dalle alunne della 4ª B e leggi come lo hanno descritto. Poi inventa un logo per la tua classe e descrivilo utilizzando le frazioni.

$\frac{4}{100}$ o $\frac{1}{25}$ = rosso	$\frac{7}{100}$ = giallo	$\frac{3}{100}$ = blu	$\frac{73}{100}$ = bianco
$\frac{7}{100}$ = arancione	$\frac{5}{100}$ = verde	$\frac{1}{100}$ = viola	



COMPETENZA DIGITALE

11 Inquadra il QR e gioca con l'escape room. Poi scrivi il numero che apre l'armadietto:

Autovalutazione

Mentre facevo gli esercizi ero: 😊 😐 😞

Ho compreso le consegne? Sì In parte No

Per me l'esercizio più facile è il n° Per me l'esercizio più difficile è il n°

Sono soddisfatto/a del mio lavoro? Sì In parte No


Autovalutazione

MATEMATICA 4 - Il quaderno operativo

60 pagine di esercizi per un totale di oltre 300 esercizi solo nell'eserciziario

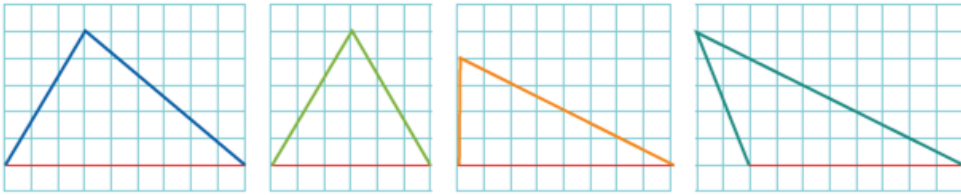
ESERCIZI **GEOMETRIA** **ALTEZZE E PERIMETRO**

▶▶▶ 1 Nei seguenti quadrilateri ripassa in blu la base inferiore e traccia in rosso la relativa altezza. Poi rispondi alla domanda.




● In quale quadrilatero si può tracciare un'altezza esterna alla figura?

▶▶▶ 2 Per ciascun triangolo, traccia l'altezza relativa alla base rossa.



▶▶▶ 3 Calcola il perimetro delle seguenti figure.



▶▶▶ 4 Misura i lati e calcola sul quaderno il perimetro delle figure.


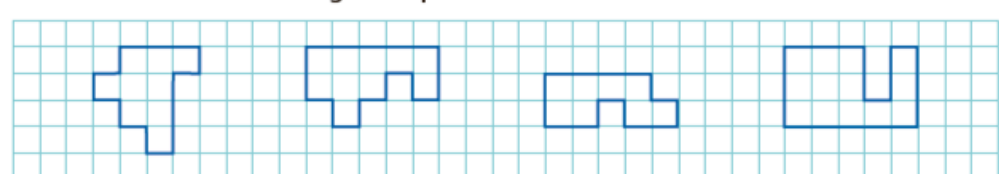



FIGURE ISOPERIMETRICHE **GEOMETRIA** **ESERCIZI**

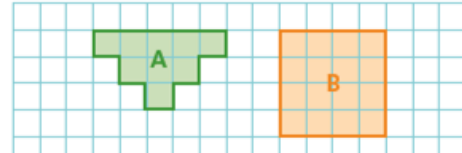
▶▶▶ 1 Colora allo stesso modo le figure isoperimetriche.



▶▶▶ 2 Disegna due figure isoperimetriche a quella data.




▶▶▶ 3 Misura il perimetro delle figure: usa come unità di misura il lato del quadretto \dashv . Poi scegli il completamento corretto.



$P_A = \dots\dots\dots \dashv$ $P_B = \dots\dots\dots \dashv$

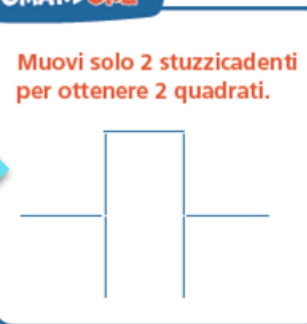
A e B sono poligoni isoperimetrici perché hanno altezza / perimetro uguale.

▶▶▶ 4 Colora con la stessa tinta le figure isoperimetriche.




DOMANDONE


Muovi solo 2 stuzzicadenti per ottenere 2 quadrati.



GEOGEBRA

5 Disegna 3 poligoni diversi isoperimetrici. Puoi farlo anche con GeoGebra.





GeoGebra

186 Sussidiario pp. 108-110, 112

Sussidiario p. 111 187

Domande sfidanti anche per attività di gruppo o a coppie.

MATEMATICA 4 - Coding



STEAM COSTRUIAMO UN ALGORITMO

FASE 1 COSA SERVE
 • Almeno 10 mattoncini colorati misti
 • 1 base 8 x 8



FASE 2 COSTRUISCI
 Assembla i mattoncini che hai selezionato per formare una costruzione a tuo piacere, fai in modo che la tua opera abbia almeno 4 piani e stia tutta sulla base 8 x 8.

FASE 3 RAPPRESENTA
 Smonta la tua costruzione uno strato alla volta: prendi nota di ogni passaggio e disegna, piano per piano, la posizione dei mattoncini che stacchi. Lavora sulla pagina accanto: segui la freccia verde.

FASE 4 DESCRIVI
 Ora ripercorri al contrario i passaggi che hai rappresentato: parti dall'ultimo e segui la freccia rossa, per creare un nuovo passaggio.



- COSA SERVE
- COSTRUISCI
- RAPPRESENTA
- DESCRIVI

PILLOLE DI CODING

PILLOLE DI CODING
 Le tue istruzioni di montaggio sono un **ALGORITMO**, cioè una sequenza ordinata di passaggi semplici e chiari che può essere eseguita ogni volta che si vuole ottenere un certo risultato, in questo caso realizzare la tua costruzione.

RAPPRESENTA DESCRIVI

	1	2	3	4	5	6	7	8
a								
b								
c								
d								
e								
f								
g								
h								
a								
b								
c								
d								
e								
f								
g								
h								
a								
b								
c								
d								
e								
f								
g								
h								

ISTRUZIONI PER L'USO

Piano 4

.....

.....

.....

.....

Piano 3

.....

.....

.....

.....

Piano 2

.....

.....

.....

.....

Piano 1

.....

.....

.....

.....



Daniele Aristarco
RACCONTA

Rachel Carson (1907-1964) è stata una biologa americana, famosa per la sua battaglia contro l'uso degli insetticidi, in particolare del DDT. Negli Stati Uniti l'uso del DDT venne vietato nel 1971, in Italia nel 1978. Il DDT, però, si ritrova ancora oggi nell'ambiente perché impiega molto tempo a distruggersi e i suoi effetti durano a lungo.

Chiamami RACHEL CARSON

Sono nata nel 1907 in una fattoria vicino a Springdale, tra i boschi della Pennsylvania negli Stati Uniti d'America. All'università ho scoperto la **biologia**, lo studio della vita e degli ambienti. E così ho potuto conoscere meglio la natura, e amare animali e paesaggi che tanto mi avevano affascinato sin dalla mia infanzia. In quegli anni si era diffuso l'uso del **DDT**, un potente insetticida, cioè una sostanza prodotta in laboratorio per impedire che le piante vengano distrutte dagli insetti. L'industria prometteva così un mondo senza "insetti dannosi" e tutti pensavano che queste sostanze fossero un bene per l'agricoltura. Il mio amore per la natura mi ha portata a studiare le conseguenze dell'uso del DDT e a diventare un'**ambientalista**: ho scritto per questo motivo "Primavera silenziosa", un libro contro l'utilizzo irragionevole dei pesticidi. I produttori di quelle sostanze affermarono che non ne sapevo abbastanza di chimica per dire la mia opinione. Qualcuno disse persino che ero pazza. Malgrado questi tentativi di **diffamare** il mio lavoro, il libro fu un successo internazionale: milioni di lettori sono diventati più sensibili all'ecologia. Alcuni di loro hanno fatto di più: si sono uniti e hanno dato vita ai primi **gruppi in difesa dell'ambiente**.

VOCABOLARIO

diffamare: creare una cattiva fama attraverso notizie offensive.

Risorse digitali

- AUDIO
- VIDEO
- PODCAST

Chiamami futuro

DESTINAZIONE FUTURO

Immagina di trovarti in un bosco in una bella giornata di primavera: gli uccellini cantano, gli insetti ronzano tutto intorno... Ora rifletti.

- Perché Rachel Carson ha intitolato il suo libro "Primavera silenziosa"?
- Come può un insetticida far ammalare un uccello o essere un pericolo per gli esseri umani?

Confronta le tue idee con quelle dei compagni e delle compagne.

15 ANNI DALLA TERRA

64 65

STORYTELLING • EDUCAZIONE AMBIENTALE • LIFE SKILLS: pensiero critico

Risorse digitali:
video dei personaggi e podcast di Daniele Aristarco.

Destinazione Futuro
Spunti per lo sviluppo del pensiero critico e l'educazione civica.

Le piante

UN MONDO DI PIANTE

Le **piante** sono gli **esseri viventi** che, a differenza degli animali, si producono il nutrimento da soli grazie alla fotosintesi. Le piante sono i viventi più diffusi nel nostro pianeta. In ogni ambiente esiste infatti una straordinaria varietà di piante che hanno forme, dimensioni e colori diversi per adattarsi al luogo in cui vivono. Eppure, nella maggior parte di queste piante possiamo distinguere tre parti comuni: le **radici**, il **fusto** e le **foglie**.

LE RADICI

Le radici si estendono **sottoterra** e assorbono dal terreno l'**acqua** e i **sali minerali** che serviranno per fabbricare il cibo necessario per vivere. Le radici svolgono anche un'altra funzione fondamentale: tengono la pianta **attaccata al terreno**.

In ogni radice si possono distinguere tre parti:

- il **colletto**
- la **radice principale**
- i **pel radicali**, che assorbono le sostanze dal terreno.

A seconda della pianta, le radici possono essere:

Aeree	Avventizie	Fascicolate	A fittone
			
Radici che pendono dall'alto.	Radici che formano una rete.	Radici numerose, lunghe e sottili.	Una grossa radice unica.

16

Immagini significative

IL FUSTO

Il fusto sostiene la pianta, collega le radici alle foglie e trasporta acqua e sali minerali a tutte le parti della pianta. Esistono tre tipi di fusti: **legnosi**, **erbacei** e **arbustivi**.

Risorse digitali

- AUDIO
- SCHEDE
- Relazione
- esperimento

Il fusto legnoso è più conosciuto con il nome di **tronco**: è molto **robusto**.

I fusti erbacei sono quelli delle erbe; nei fiori sono detti anche **steli**: sono sottili ed elastici.

I fusti arbustivi sono quelli dei cespugli: sono così corti che i rami partono da terra.

L'ESPERIMENTO RACCONTA STEAM

Esegui l'esperimento, poi confrontati con le compagne e i compagni.

Domanda Come fanno le radici ad assorbire l'acqua nel terreno?

Esperimento Osserva cosa succede se immergi una delle estremità di una corda in un liquido colorato.

Materiali

- Due bicchieri
- Una corda bianca
- Acqua
- Colorante alimentare

Esecuzione

- 1 Versa in uno dei due bicchieri l'acqua con il colorante alimentare.
- 2 Immergi le estremità della corda nei bicchieri.
- 3 Posiziona uno dei due bicchieri un po' più in alto. Poi aspetta qualche minuto.

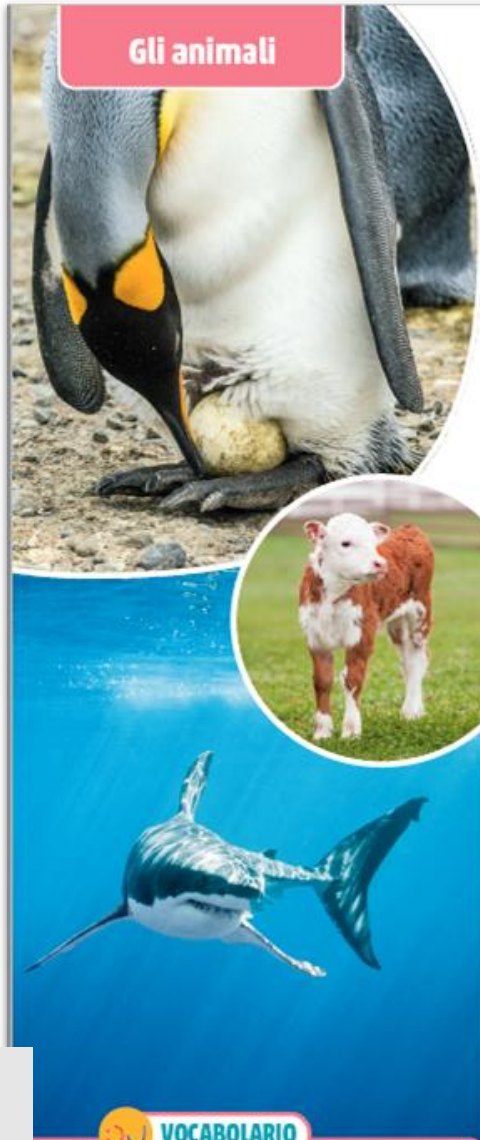
Conclusioni La corda

17

L'ESPERIMENTO RACCONTA

Laboratori STEAM con semplici esperimenti realizzabili a scuola o a casa anche con il supporto di video-esperimenti

Gli animali



GLI ANIMALI SI RIPRODUCONO

La maggior parte degli animali si riproduce in modo sessuato: le cellule maschili, gli **spermatozoi**, fecondano quelle femminili, gli **ovuli**, che si trasformano in **embrioni**. Da essi si formano i nuovi esseri viventi. Gli animali si dividono in tre grandi gruppi secondo il modo in cui sviluppano l'embrione.

Gli **OVIPARI** sono animali, come gli uccelli e alcuni pesci, che depongono le **uova** in cui avviene lo sviluppo dell'embrione fino a quando è pronto a uscire e nutrirsi da solo. In alcuni casi, come per i **pinguini**, le uova sono protette da un guscio robusto; in altri casi, come nei pesci, sono palline gelatinose.

I **VIVIPARI** sono animali in cui l'embrione si sviluppa nel **corpo della madre** finché è completamente formato, e quindi viene partorito. La durata di questo periodo varia da specie a specie: 9 mesi nell'essere umano, 10 mesi nelle **mucche**. La maggior parte dei mammiferi sono vivipari.

Gli **OVOVIVIPARI** sono animali in cui la madre trattiene le **uova in una sacca del corpo**, non le nutre ma le depone solo quando arriva il momento della nascita. Tra gli ovovivipari più famosi ci sono alcuni **squali**.

VOCABOLARIO

Embrione: organismo nelle prime fasi dello sviluppo.

Scrivi tu la parola mancante, cerca nel testo sui vivipari.

.....
animali, come gli esseri umani, che partoriscono i cuccioli e li nutrono con il latte delle loro mammelle.

LO SAI CHE...

In Australia vivono due specie molto particolari: l'**ornitorinco** e l'**echidna**; sono gli unici mammiferi che depongono le uova e poi allattano i cuccioli.



32



DESTINAZIONE FUTURO

Risorse digitali



• AUDIO
• VIDEO L'uovo
Le api
• SCHEDA
L'uovo e il frutto hanno la stessa funzione?

LE API

Le **api** sono animali pacifici e laboriosi, sono in grado di distinguere i colori e gli odori, di orientarsi e persino... di risolvere problemi!

Le api sono insetti **impollinatori**, cioè che favoriscono la **fecondazione** di molte specie di **piante**: si spostano da un **flore** all'altro per aspirare il **nettare** e nel frattempo trasportano il **polline** dalla parte maschile del fiore a quella femminile.

Oltre un terzo della **produzione di cibo** del mondo dipende dalle api: senza di esse molte piante non verrebbero impollinate e più della metà della frutta e verdura che produciamo scomparirebbe, così come le specie di piante da fiore!



DESTINAZIONE FUTURO

Pagine e box di educazione civica.

È importante non disturbare le api o provare a catturarle quando le vediamo volare.

Essere amici delle api

La sopravvivenza delle api è messa a rischio dall'agricoltura industriale che usa pesticidi e prodotti nocivi.

Inoltre, a causa delle **monocolture**, cioè le coltivazioni di una sola specie di piante, e della **riduzione degli ambienti naturali** le api hanno meno possibilità di trovare il loro cibo. Per salvarle, però, possiamo scegliere di consumare frutta e verdura prodotta da **agricoltura biologica** e responsabile.

Possiamo anche **plantare fiori** che piacciono alle api e che sono tipici del nostro territorio.

- Diventate anche voi amici delle api. Create un luogo in cui le api possano sostare per aspirare il nettare e trasportare il polline. Fate una ricerca per conoscere i fiori tipici del posto in cui vivete, poi, insieme all'insegnante scegliete un'aiuola da adottare o un vaso da curare.

EDUCAZIONE AMBIENTALE

33

LO SAI CHE?

Tante curiosità per stimolare l'interesse.

SCIENZE 5 - Laboratorio STEAM

Grande attenzione alle tematiche più attuali (AI sia in quarta sia in quinta).

STEAM **COME FUNZIONA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE?**

Fate un gioco per scoprire come funziona l'intelligenza artificiale! Costruite un gran numero di carte (almeno 50): disegnate su ciascuna un pianeta con alcune caratteristiche: potete scegliere tra 4 colori diversi, se ha degli anelli, una o due lune oppure se non ha nulla intorno a sé... e così via. Più carte realizzate, più caratteristiche potete aggiungere. Poi dividetevi in gruppi: un bambino o una bambina di ciascun gruppo impersonerà l'Intelligenza Artificiale (AI) che vi dovrà guidare nello spazio, gli altri saranno le scienziate e gli scienziati dell'equipaggio.



1 All'inizio del gioco le "AI" di tutti i gruppi dovranno uscire dall'aula, mentre ciascun equipaggio dovrà decidere le due caratteristiche che devono avere i pianeti per essere abitabili: per esempio verdi e con almeno una luna o rossi e con anelli...

- Rispondi, poi condividi le tue osservazioni con il resto della classe.
- Nel tuo gruppo, come ha scelto l'AI i pianeti abitabili? Li ha ricordati a memoria o ha imparato quali erano le caratteristiche scelte? Il tuo equipaggio ha sbagliato qualcosa a tuo parere? Se sì, cosa? E in cosa ti sembra di essere stati più capaci?
- Immagina ora che nell'equipaggio ci sia un sabotatore o una sabotatrice, cioè una persona che ha dato indicazioni sbagliate all'AI, che cosa potrebbe succedere? Secondo te come potete ridurre il rischio di "sabotaggio"? Aumentando il numero delle carte, o il numero degli scienziati dell'equipaggio? Oppure?

118

COMPETENZE DIGITALI



2 Adesso è tempo di istruire le AI: ogni equipaggio non deve rivelare le caratteristiche del pianeta ma ogni componente, non visto dagli altri, mostra a turno 4 o 5 carte indicando di volta in volta se si tratta di un pianeta accogliente o no.

3 Possiamo iniziare il conto alla rovescia: 3...2...1 si parte alla scoperta dello spazio! L'insegnante alza di volta in volta una carta e le AI dovranno dire se si tratta di un pianeta accogliente per il proprio equipaggio. Vince, naturalmente, l'equipaggio che visita tutti e solo i pianeti abitabili.



Intelligenza artificiale per il mare

Il Ministero della Pubblica Istruzione e del Merito ha un sito fatto apposta per aiutarvi a capire come funziona l'AI e per farvi "istruire" un computer in tutta sicurezza e... divertendovi! Insieme a un adulto entrate nel sito del MIUR [Programma Il futuro](#) e nella pagina [L'Ora del Codice](#) scoprite [L'Intelligenza Artificiale per il mare](#). In questa pagina potrete trovare articoli e informazioni sull'intelligenza artificiale, e un video che spiega che cos'è l'intelligenza artificiale e tanti giochi per "addestrala".



119

LABORATORIO STEAM
Sviluppo delle competenze digitali.

QUADERNO 4/5 - IMPARO a IMPARARE

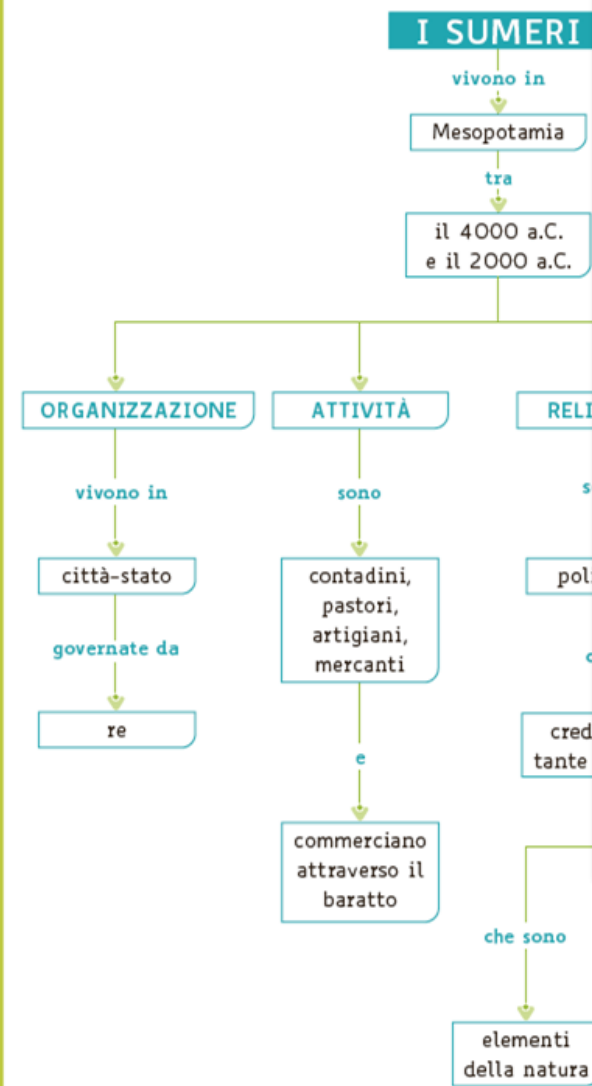
EVIDENZIARE LE PAROLE CHIAVE

In ogni testo ci sono parole più importanti di altre: sono le **parole chiave**. Queste parole ti aiutano a capire quali sono le **informazioni principali**, cioè i concetti che devi sapere. A volte, però, una parola non basta e le informazioni sono contenute in **brevi frasi**.

Evidenziare o **sottolineare** le informazioni più importanti (parole o frasi brevi).

- Le
- Ri
- In
- Le
- Ne

DALLA MAPPA ALLA SINTESI



12

SE VEDO è FACILE STORIA 4

UNA CITTÀ SUMERA

Con l'aumento della popolazione, i villaggi divennero vere e proprie città costruite nel deserto. Attorno alla ziggurat si svolgevano tante attività!

Sulla cima della ziggurat c'erano il tempio e una terrazza






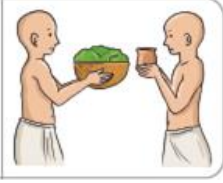


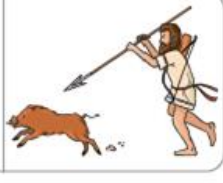
• Osservate con attenzione e immaginate di essere sumeri: che cosa fareste? A che piacerebbe andare? In che storia!

Per difendere le città organizzarono un esercito. I soldati indossavano mantelli con cappuccio.

28

VOCABOLARIO ILLUSTRATO STORIA 4

• Usa questo dizionario per ripassare alcune parole fondamentali di Storia. Puoi leggere le parole in inglese e scrivere tu la traduzione in un'altra lingua che conosci.

Agricoltura Farming		Argine Bank	
Alfabeto Alphabet		Artigiano Craftsman	
Allevatore Breeder		Baratto Barter	
Aratro Plough		Biblioteca Library	
Argilla Clay		Cacciatore Hunter	

34

AUTOVALUTAZIONE




Non esiste un metodo di studio giusto o sbagliato! Per studiare e memorizzare, ognuno di noi usa modalità di apprendimento diverse: l'importante è esercitarsi e capire quali sono le strategie più efficaci per noi.

• Quale strategia, tra quelle che hai studiato, ti è sembrata più utile? Quale hai usato più spesso? Rispondi con una X.

spesso a volte quasi mai

Orientarsi nel testo e osservare attentamente una pagina per capire qual è l'argomento principale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evidenziare le informazioni più importanti e le parole chiave per comprendere e memorizzare il testo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usare il vocabolario per imparare e memorizzare le parole importanti che incontri durante la lettura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analizzare le immagini (fotografie, disegni, grafici...) per capire meglio gli argomenti e memorizzarli.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dividere in paragrafi e dare un titolo a ognuno per ricordare da quante e da quali parti è composto un testo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ripassare con mappa e sintesi le informazioni per organizzare i concetti e studiare con facilità. Puoi creare e usare anche mappe digitali.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formulare domande e provare a rispondere per verificare che cosa hai imparato e prevedere le domande dell'insegnante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ripetere a voce alta per prepararsi all'interrogazione orale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fare un riassunto per mettere in ordine logico tutte le informazioni e memorizzarle più facilmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prendere appunti per evidenziare, in poche parole, gli elementi più importanti, sia durante la lettura di un testo sia durante l'ascolto della lezione in classe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

96

Carta Map		Dam Dam	
Carta geo-storica Geo-historical map		Divinità Divinity	

35



SUSSIDIARIO • Punti di forza

- **Coinvolgimento e intelligenza emotiva:** 24 testi inediti di **Daniele Aristarco** con i protagonisti delle discipline, che raccontano in prima persona la loro storia, e attività di **educazione civica**.
- **Linguaggio narrativo**, con testi a cura di **specialisti** della materia.
- **Storia della matematica**, a cura di **Alberto Saracco**.
- **Coding** in tutte le discipline, a cura di **Aaron Gaio**.
- **Apprendimento attivo** tramite laboratori disciplinari e **laboratori STEAM**.
- **Cartellone (One pager):** pagine di sintesi attiva e visuale per favorire l'**inclusione**, con il supporto di cartelloni digitali.
- **Matematica** che parte dalla realtà, con attenzione alla lettura dei dati e alla statistica.
- **Didattica digitale: HUB Maps**, Google Earth, cartelloni digitali, **Geogebra**, video animazioni dei personaggi, **podcast**.

GRAZIE



GI.RO SCUOLA SRL
AGENZIA EDITORIALE – FORNITURE SCOLASTICHE