

Libri di testo

2026

SCUOLA
PRIMARIA



Novità 2026 Biennio - Discipline

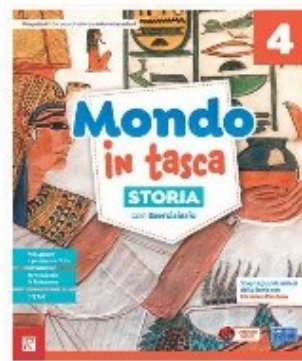


Mondo in tasca

Sussidiario delle discipline Classi 4-5

Progetto ECO
coordinato da Antonella Meiani
Monica Floreale (Storia)
Luciano Piattella (Geografia)
Silvio Ferraris (Matematica)
Antonella Meiani (Scienze)

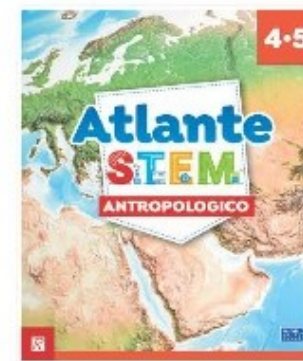
Pack 4^a ANTROPOLOGICO ISBN 978-88-472-5217-2



- Storia 4
con Eserciziario



- Geografia 4
con Eserciziario

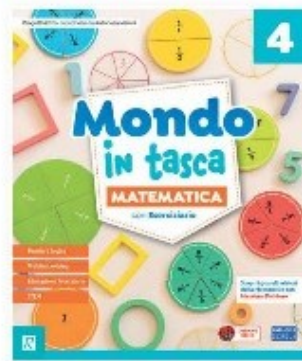


- Atlante STEM 4-5
Ambito antropologico



- Verifiche 4-5
Ambito antropologico

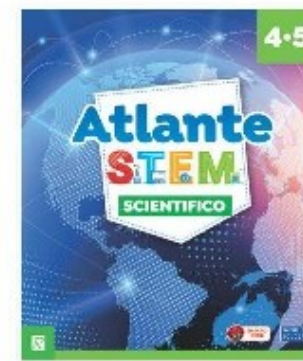
Pack 4^a SCIENTIFICO ISBN 978-88-472-5218-9



- Matematica 4
con Eserciziario



- Scienze e Tecnologia 4
con Eserciziario



- Atlante STEM 4-5
Ambito scientifico



- Verifiche 4-5
Ambito scientifico

DOTAZIONE DOCENTE E CLASSE

- Guide ai testi: Storia, Geografia, Scienze e Matematica 4-5
- Guide *Valutare in Primaria*: Ambito antropologico 4-5 e Ambito scientifico 4-5
- Poster disciplinari 4 e 5
- Eserciziari **annotati con soluzioni**: *Mategame* classi 4 e 5



BIBLIOTECA DI CLASSE

Classe 4ª

- Sulle rive del Tigri
- Cleopatra - La regina delle regine



Classe 5ª

- L'antica Roma
- Annibale - Il Cartaginese che sfidò Roma



FORMAZIONE ACCREDITATA MIM

- Formazione dedicata *Mondo in tasca*
- Progetto *Scuola a 360°*: Indicazioni Nazionali 2025, Educazione civica, Nuova Valutazione
- Laboratori didattici e letture ad alta voce per le classi

RISORSE DIGITALI

RAFFAELLO PLAYER

Libro sfogliabile con contenuti integrati, strumenti inclusivi e materiale per la classe.

Volumi *Mondo in tasca* MATEMATICA 4 e 5 **annotati con soluzioni**.

RAFLAB

Lezioni pronte all'uso e personalizzabili per la classe, con l'abbonamento gratuito alla piattaforma RafLab.

PER L'INCLUSIONE

Volumi con **percorsi semplificati** *Io imparo facile* per le classi 4 e 5, anche in versione **audiolibro** e con contenuti digitali.



Il progetto si rivolge principalmente a bambine e bambini che manifestano **difficoltà nei processi di apprendimento**, ma è concepito per sostenere in modo inclusivo lo sviluppo di tutti.

Ogni alunna e ogni alunno è un individuo unico, portatore di tempi, modalità e potenzialità proprie: per questo il percorso educativo è strutturato affinché ciascuno possa trovare il proprio modo di apprendere, in un contesto che **valorizza le differenze e promuove il benessere evolutivo**.

Il simbolo: la coccinella

La **coccinella** rappresenta:

- la **forza** dei piccoli passi
- la **fiducia** nelle proprie possibilità
- la **cura** dell'ambiente che sostiene la crescita



Chiusura di unità: IMPARO BENE



Riassunto

1 Usa questi brevi riassunti per ripassare e completare la mappa a pagina 43.



IL CLIMA

La climatologia è la scienza che studia il clima. Il clima è l'insieme dei **fenomeni atmosferici** che avvengono in una zona per un lungo periodo di tempo, almeno 30 anni. I fenomeni atmosferici sono: la temperatura dell'aria; l'umidità dell'aria; i venti; le precipitazioni.

La varietà dei climi dipende da quattro **fattori climatici**: la latitudine; l'altitudine; la vicinanza a mari e laghi; l'intervento umano.



LE FASCE CLIMATICHE DEL MONDO

Sulla Terra ci sono tre fasce climatiche:

- **tropicale**, dove fa molto caldo e le precipitazioni variano da zona a zona;
- **temperata**, dove i periodi caldi si alternano ai periodi freddi e perciò ci sono quattro stagioni;
- **polare**, dove fa molto freddo e nevia spesso.

LE REGIONI CLIMATICHE ITALIANE

L'Italia si trova nella fascia climatica temperata. Alcuni fattori, come la latitudine, la presenza del mare e di due catene montuose e l'esposizione ai venti, determinano nel nostro Paese sei regioni climatiche:

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1) alpina; | 2) padano-veneta; |
| 3) appenninica; | 4) ligure-tirrenica; |
| 5) adriatica; | 6) mediterranea. |

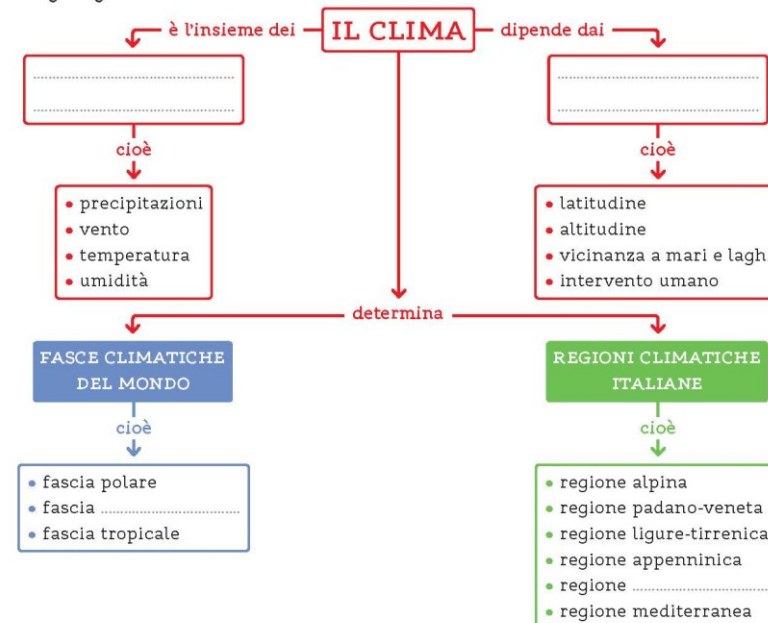
42

Mappa



IMPARO
BENE

1 Completa la mappa con le parole mancanti. Usa la mappa per esporre a voce alta gli argomenti studiati.



2 Lavorate a coppie. A turno rivolgetevi queste domande. Controllate a vicenda le risposte.

- Che cos'è il clima?
- Quali sono i fenomeni atmosferici?
- Quali sono i fattori climatici?
- Quante sono le fasce climatiche sulla Terra?
- Quali sono le regioni climatiche italiane?
- In che modo l'intervento umano modifica il clima?



43

Chiusura di unità: doppia verifica



Tocca a me!

1 IL CLIMA Indica con una **x** se le frasi sono vere (V) o false (F).

- Il clima è l'insieme dei fenomeni atmosferici che si verificano in un mese. V F
- La scienza che studia il clima è la climatologia. V F
- Il clima non influenza la vita di piante, animali e persone. V F
- Le previsioni del tempo le fa la meteorologia. V F

2 I FENOMENI ATMOSFERICI Colora solo i cartellini che riguardano i fenomeni atmosferici.

TEMPERATURA

ORIENTAMENTO

VENTI

UMIDITÀ

PARAFULMINE

PRECIPITAZIONI

3 I FATTORI CLIMATICI Indica con una **x** quali sono i fattori climatici.

- latitudine
- longitudine
- vicinanza a ferrovie
- intervento umano
- altitudine
- profondità
- vicinanza a mare o laghi
- presenza di animali

4 LE FASCE CLIMATICHE DEL MONDO Completa il testo con le seguenti parole.

polare • tropicale • temperata

Sulla Terra ci sono tre fasce climatiche: _____, dove fa molto caldo; _____, dove ci sono le quattro stagioni; _____, dove fa molto freddo.

5 LE REGIONI CLIMATICHE ITALIANE

Osserva e completa la legenda.



- = regione
- = regione
- = regione
- = regione
- = regione
- = regione

Tocca a me!

1 Completa i cartellini con i nomi corretti delle fasce climatiche e dei paralleli di riferimento.

2 Completa la tabella con gli ambienti giusti. Segui gli esempi.

FASCE POLARI	FASCE TEMPERATE	FASCIA TROPICALE
Ambiente polare		
	Steppa e prateria	

3 Colora la carta delle regioni climatiche italiane secondo la legenda. Poi completa le frasi.



- Alpina
- Appenninica
- Adriatica
- Padano-veneta
- Ligure-tirrenica
- Mediterranea

- La regione alpina si trova a
- La regione adriatica è compresa tra il Mar Adriatico e gli
- La regione ligure-tirrenica si trova sulla costa d'Italia.
- La regione appenninica non gode degli influssi mitigatori del
- La regione padano-veneta si trova a sud della regione
- La regione mediterranea è quella che si trova più a di tutte.

MI VALUTO

- Colora i cerchietti degli esercizi: ● attività facile; ● attività difficile.
- Come ti senti dopo la prova?

Massimo Polidoro racconta... *Ti racconto un mistero*





Ti racconto un mistero
di MASSIMO POLIDORO

MASSIMO POLIDORO

STORIA

La leggendaria Torre di Babele

Avete mai sentito parlare della Torre di **Babele**? È una delle costruzioni più misteriose della Storia, protagonista di leggende affascinanti e racconti incredibili, citata persino nella Bibbia. Ma sapete davvero di che cosa si tratta?

Secondo la tradizione, sarebbe stata una torre altissima, costruita da persone che parlavano la stessa lingua e vivevano in armonia. L'obiettivo era arrivare fino al cielo e sfidare il loro dio.

Non stupisce che, nei secoli, molti abbiano cercato tracce di questo monumento leggendario.

Per capire qualcosa in più, dobbiamo tornare indietro nel tempo. Le fonti antiche - dalle testimonianze sumere fino a Erodoto, il primo storico greco - descrivono una torre immensa.

Ma la forma cambia a seconda del racconto: a volte a pianta quadrata, altre a spirale. Insomma, non c'era accordo su come fosse fatta.

Come è nata, allora, la versione che conosciamo oggi?

Per rispondere, bisogna tornare in Mesopotamia. Qui, un popolo antico, i Sumeri, costruiva imponenti edifici chiamati ziggurat.

Per immaginarli, pensate a una torta a più piani, con base quadrata e gradoni che diventano sempre più piccoli man mano che si sale, collegati da lunghe scale. Non erano certo di crema o cioccolato: erano fatti di mattoni d'argilla. E il loro scopo non era sfidare gli dei, ma onorarli e pregare in templi posti in cima.

Da dove arriva, allora, l'idea di una torre come simbolo di superbia umana?

Col tempo, la storia cambiò. Il grande re babilonese Hammurabi fece costruire una ziggurat talmente enorme da restare impressa nella memoria di tutti. La chiamava "la casa che unisce cielo e terra", un vero ponte tra il mondo umano e quello divino. Ricostruita e distrutta più volte, nei secoli seguenti chi la vide ridotta in rovine iniziò a inventare leggende su di essa.

Il momento decisivo arrivò nel 586 a.C., quando Gerusalemme fu conquistata da Nabucodonosor II, re di Babilonia. Gli Ebrei furono portati in Mesopotamia e lì si trovarono davanti ai resti di quella torre, circondati da persone che parlavano lingue diverse e incomprensibili. È probabile che proprio allora nacque il racconto: una storia in cui le persone, un tempo unite e superbe, avevano voluto sfidare Dio, che le punì confondendo le loro lingue. Quando, anni dopo, Ciro il Grande sconfisse Nabucodonosor II e li liberò, gli Ebrei tomarono a Gerusalemme portando con sé questo ricordo, che si diffuse fino a diventare la leggenda che conosciamo.

In realtà, la famosa **età dell'oro** in cui tutti vivevano in pace e parlavano la stessa lingua appartiene alla fantasia dell'essere umano. I monumenti, però, esistevano davvero e forse volevano unire le persone, non dividerle.

Una cosa è certa: il mistero della Torre di Babele ha attraversato i secoli, affascinando generazioni. E forse il suo potere è proprio questo: farci sognare e portarci in viaggio nella storia, alla ricerca di risposte su come siamo diventati così diversi e, allo stesso tempo, così simili in tutto il mondo.

realizzato in collaborazione con Giulio Niccolò Carlone

Life skills

È vero che noi esseri umani siamo tutti diversi e allo stesso tempo simili in ogni parte del mondo? Rispondete lanciando un dibattito che metta a confronto le vostre opinioni. Cercate di comprendere il punto di vista di ognuno di voi e accettate di poter cambiare idea.



Babele: Babele è il nome della antica città di Babilonia.

Età dell'oro: nella mitologia di tutti i popoli antichi è esistito un periodo iniziale in cui tutto era perfetto.



44



45



Ti racconto un mistero
di MASSIMO POLIDORO

MASSIMO POLIDORO

SCIENZE

L'**estinzione** è la scomparsa di una specie, cioè di un intero gruppo di animali dalla Terra.

Il **cameraman** è l'operatore che lavora con la cinepresa o la telecamera per fare riprese nelle produzioni cinematografiche e televisive.



30

Esistono ancora i dinosauri?

Animali sconosciuti simili a lucertole giganti, strani coccodrilli mai visti prima, creature enormi alte più di tre metri, persino esseri che - come i nostri supereroi preferiti - sembrerebbero resistere ai proiettili. E poi, ancora, presunti discendenti degli antichi dinosauri nascosti nelle foreste più selvagge e impenetrabili della Terra. Sono solo alcuni dei racconti che arrivano da ogni parte del mondo riguardo a misteriosi avvistamenti. Ma quanto c'è di vero? I dinosauri vivono ancora tra noi oppure si sono davvero **estinti** circa 66 milioni di anni fa, probabilmente in seguito alla caduta di un gigantesco meteorite che cambiò per sempre il clima del pianeta? Cerchiamo di capirlo partendo da una storia davvero curiosa. Nel nostro pianeta esistono ancora oggi luoghi difficili da esplorare e pieni di fascino. È proprio per questo che avventurieri e ricercatori si spingono fino a zone lontane e isolate, sperando di scoprire segreti nascosti.

È il caso di un noto **cameraman** d'avventura che si recò in Liberia, in Africa occidentale, per raccogliere testimonianze su strani animali. Alcuni abitanti del posto parlavano di una creatura acquatica chiamata Postosuco: un parente del coccodrillo dal muso sottile e allungato, lungo 4-5 metri e dal peso di circa 250-300 chilogrammi. C'è però un piccolo problema: il Postosuco, secondo la paleontologia, dovrebbe essere estinto da milioni di anni.

Il racconto narra di un attacco a tre uomini su una zattera, colpiti da un animale con la testa simile a quella di un coccodrillo ma il corpo come quello di un varano del Nilo, una grande lucertola africana. Un insieme di caratteristiche che rendeva difficile capire di cosa si trattasse. Nonostante la curiosità, di questo animale non sono mai stati trovati resti e l'unica fotografia che sembrava esistere è andata perduta per sempre.

E non è l'unico caso: sempre in Liberia sarebbero stati visti altri animali "simil-dinosauro", pericolosi per l'essere umano e abilissimi a nascondersi nella fitta foresta.

Strani avvistamenti arrivano anche dal Sudamerica, dove due persone affermarono di avere incontrato una creatura bizzarra: testa da tapiro, collo lungo come un serpente e pinne da pesce. Raccontarono persino di averle sparato senza riuscire a ferirla.

Queste sono solo alcune delle tante storie di antichi mostri e creature misteriose riportate da ogni angolo del pianeta. Quindi... i dinosauri sono ancora tra noi?

L'idea è affascinante e, in fondo, a molti piacerebbe crederci. Chi non vorrebbe vedere con i propri occhi animali che finora ha conosciuto solo nei libri e nei film? Ma, come dice la scienza, prima di dare una risposta bisogna verificare le prove.

E qui viene il punto: su nessuno di questi animali si è mai potuto fare uno studio scientifico. Non sono mai stati trovati resti, non sono state fatte analisi e quasi mai i racconti provengono da chi ha visto direttamente l'evento: spesso sono storie passate di bocca in bocca.

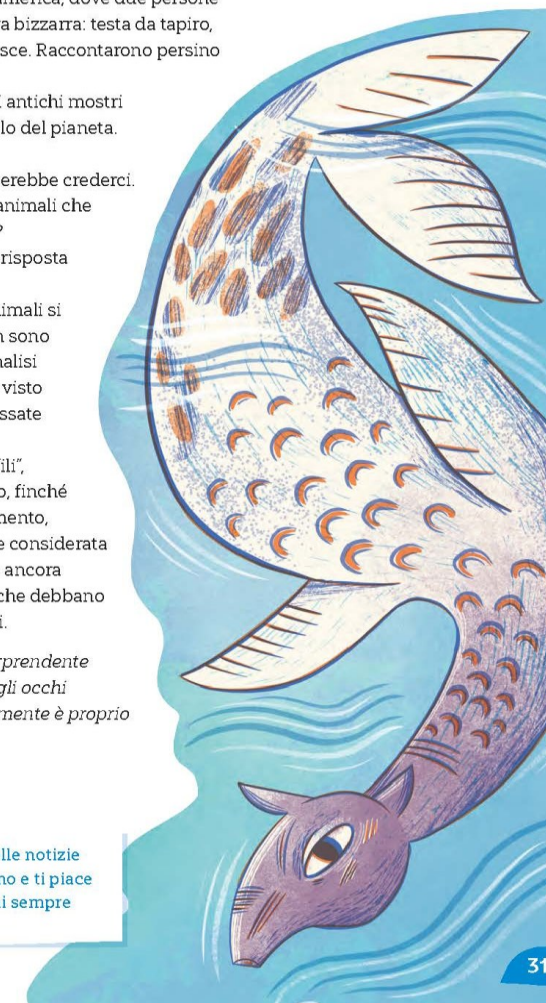
Proprio come nel gioco del "telefono senza fili", i particolari si modificano e si ingrandiscono, finché la storia diventa irricognoscibile. Così, al momento, nessuna di queste testimonianze può essere considerata una prova. È vero: sul nostro pianeta ci sono ancora luoghi inesplorati. Ma questo non significa che debbano per forza essere abitati da mostri leggendari.

La realtà, a volte, può essere persino più sorprendente della fantasia. E se un animale ha il muso, gli occhi e la coda di un coccodrillo... molto probabilmente è proprio un coccodrillo.

realizzato in collaborazione con Giulio Niccolò Carlone

Life skills

Qual è il tuo atteggiamento nei confronti delle notizie sorprendenti che ti piacciono? Ti emozionano e ti piace accoglierle senza farti troppe domande o vai sempre alla ricerca di informazioni per verificarle?



31



Ti racconto un mistero
di MASSIMO POLIDORO

MATEMATICA

numeri naturali: sono quelli in ordine crescente da zero in poi, senza contare numeri negativi (con il segno -), decimali e frazioni.



68

I misteri dei numeri primi

MASSIMO POLIDORO

Numeri infiniti, somme, moltiplicazioni, divisioni, enigmi rimasti senza risposta... il mondo della matematica è molto più misterioso di quanto si possa immaginare.

Tra le tante curiosità, ce n'è una che resiste da oltre duemila anni e che ha come protagonisti alcuni numeri molto speciali: i numeri primi. Ma prima di addentrarci nel mistero, facciamo un breve ripasso insieme. In matematica, qualsiasi **numero naturale** maggiore di 1 che sia divisibile soltanto per 1 e per sé stesso si chiama numero primo. Regole semplici, ma severe.

I primi numeri della serie sono il 2, il 3, il 5, il 7, l'11, il 13, il 17 e così via, senza un apparente schema regolare.

Per individuarli, esiste un metodo antico (anche se funziona solo fino a un certo limite) chiamato "Crivello di Eratostene", ideato dal grande astronomo e matematico greco Eratostene di Cirene. Lo stesso che, con calcoli ingegnosi e osservazioni precise, riuscì a stimare quasi alla perfezione la circonferenza della Terra più di duemila anni fa. Fin qui sembra tutto chiaro, ma le sorprese non sono finite.

Per esempio: quanti sono i numeri primi? Chi per primo rispose a questa domanda?

Siamo nel 300 a.C., ad Alessandria d'Egitto, città celebre per il suo maestoso faro, una delle sette meraviglie del mondo antico, con una famosa biblioteca in cui studiavano importanti scienziati dell'epoca. Qui infatti Euclide, uno dei più grandi matematici di tutti i tempi, dimostrò, con un ragionamento elegante, che i numeri primi sono infiniti. Non importa quanto grande sia un numero primo che troviamo: ci sarà sempre un altro numero primo ancora più grande, nascosto da qualche parte lungo la serie.

Osservando i primi numeri primi, però, ci si accorge di un fatto

curioso: più i numeri diventano grandi, più i primi diventano rari e difficili da trovare. Tra loro, esiste anche una categoria speciale: i numeri primi gemelli. Sono due numeri primi molto vicini, separati da un solo numero pari. Alcuni esempi: 3 e 5 (separati dal 4), 5 e 7 (separati dal 6), 11 e 13 (separati dal 12).

E qui nasce un nuovo enigma: se i numeri primi sono infiniti, lo sono anche i primi gemelli? "Sì, è ovvio!", verrebbe da rispondere di getto. E invece i matematici non lo sanno ancora con certezza. La ricerca continua, e forse, un giorno, la soluzione potrebbe arrivare proprio da qualcuno di voi.

Ma qual è stato il numero primo più grande mai trovato? Tenetevi forte: nel 2015, il matematico americano Curtis Cooper, insieme a un gruppo di ricercatori, ha individuato un numero primo con 22.338.618 cifre! Un numero talmente enorme che, per scriverlo tutto, servirebbero circa 5.000 fogli di carta.

Straordinario, vero? Eppure, resta ancora un'ultima grande domanda: anche la serie in cui compaiono i numeri primi segue regole precise ma nascoste, oppure ognuno di essi compare in modo casuale? Ad oggi nessuno ha trovato una risposta definitiva.

In ogni parte del mondo, studiosi e appassionati esplorano numeri giganteschi, come esploratori in un territorio infinito, sperando di scoprire il filo segreto che li lega.

Insomma, pur conoscendo già molto sui numeri primi, restano ancora tanti misteri da svelare. E allora, che cosa aspettiamo? Potrebbe essere proprio la vostra generazione a risolvere enigmi che resistono da millenni.

realizzato in collaborazione con Giulio Niccolò Carlone

Life skills

Il misterioso e sconfinato mondo dei numeri primi ci ricorda che la scienza è in costante evoluzione. Anche le nostre conoscenze sono in continua evoluzione: facendoci domande spinte dalla curiosità possiamo scoprire tante cose. Rifletti: quali scoperte hai fatto di recente?



69



Ti racconto un mistero
di MASSIMO POLIDORO

Sardegna, zona sud-occidentale



Argento, piombo e zinco:
sono minerali molto ricercati
per produrre oggetti preziosi
o utensili molto resistenti.

Il villaggio fantasma di Ingurtosu

In Italia, più precisamente in **Sardegna**, nella **zona sud-occidentale**, esiste un luogo dove il tempo sembra essersi fermato. Un tempo era un villaggio vivace, pieno di operai, famiglie e bambini, con una popolazione che arrivò a contare fino a seimila persone. Oggi, invece, è vuoto. Dopo la Seconda guerra mondiale, questo centro famoso per le sue miniere si trasformò in un vero e proprio villaggio fantasma.

Proviamo a capire come sia potuto accadere, ricostruendo passo dopo passo la storia di Ingurtosu. Cominciamo dal nome: da dove viene "Ingurtosu"? Alcuni pensano derivi da *gurtugiu*, nome sardo del gipeto (ricordiamo che il sardo è una vera e propria lingua), un avvoltoio delle zone montane. Altri lo fanno risalire a *ingurtidroxiu*, che significa "inghiottito", forse in riferimento a un'antica miniera. L'origine esatta rimane incerta.

La storia moderna del villaggio inizia verso la metà dell'Ottocento, quando due intraprendenti commercianti liguri iniziarono ricerche minerarie nelle aree di Gennamari e Ingurtosu. Ben presto, la presenza di **argento, piombo e zinco** rese la zona famosa, portando alla costruzione di grandi miniere.

Ingurtosu divenne il cuore di questa nuova attività e, dal 1875 in poi, si trasformò in uno dei più importanti centri minerari d'Europa. Il periodo di massimo splendore fu agli inizi del Novecento, quando un'azienda inglese prese il controllo delle operazioni.

Il villaggio aveva un aspetto davvero particolare: sembrava il set di un film di cowboy, con numerosi edifici oggi in rovina. Uno dei più famosi è il "Palazzo della Direzione", che tutti chiamavano "il castello". Fu costruito per ospitare il direttore della miniera e la sua famiglia. C'erano anche un ospedale, indispensabile per curare i lavoratori spesso vittime di incidenti, e la chiesa di Santa Barbara, patrona dei minatori, decorata con splendidi dipinti.

Ma come si è arrivati alla fine di un luogo così importante? Dopo la Seconda guerra mondiale, diminuì la domanda di metalli: non servivano più grandi quantità per produrre armi o grandi mezzi di trasporto, e i costi di estrazione divennero troppo alti. Allo stesso tempo, i minatori protestavano per le condizioni di lavoro dure e rischiose. Così, la compagnia inglese vendette le miniere a un'azienda italiana, che poco dopo decise di chiudere.

Da allora, Ingurtosu è rimasto un luogo sospeso nel tempo, dove le case vuote e gli edifici abbandonati raccontano di un passato fatto di lavoro e fatica. Oggi, passeggiando tra le sue vie, sembra di trovarsi in un vero villaggio del vecchio West... solo che qui, la storia è accaduta davvero.

realizzato in collaborazione con Giulio Niccolò Carlone

Life skills

Questo racconto ci fa comprendere come, una volta esaurite le risorse naturali sfruttate per motivi economici, certi luoghi siano stati abbandonati dalle persone, che hanno però lasciato tracce umane nel paesaggio. Questo è successo in molti luoghi legati alle attività minerarie, ma non è raro vedere scheletri di vecchie fabbriche del secolo scorso o antichi mulini ad acqua abbandonati, che ci raccontano del lavoro umano di tanti anni fa. Ce ne sono nella vostra regione? Fate una ricerca.



Percorso BOX



GLI EGIZI

Vero o falso? di MASSIMO POLIDORO

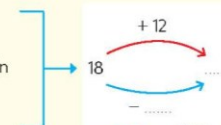
Ogni volta che si parla degli Egizi e delle loro piramidi, compaiono misteri e racconti sorprendenti. Uno dei più famosi? Che le tre piramidi di Giza siano perfettamente allineate con le tre stelle della cintura di Orione. Ma è davvero così? Se tracciamo una linea unendo i tre punti delle piramidi e, allo stesso modo, quelli delle stelle vedremo subito la differenza: le linee delle piramidi curvano verso nord, mentre quelle delle stelle si piegano verso sud. Insomma, nessun allineamento perfetto! Il mistero delle piramidi resta affascinante, ma questa storia non supera la prova dei fatti.



Addizione o sottrazione?

va e completa gli schemi. Poi rispondi.

to a scuola
Giulia ne ha
anti pennarelli ha in
Quanti pennarelli
o Luca e Giulia?

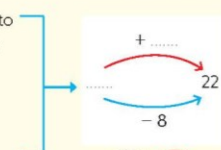


..... pennarelli



hanno
tutto.

mpreso un sacchetto
per la festa del suo
8 palloncini sono
sono rimasti 22
anti palloncini
acchetto?



conteneva



Vero o falso?

"Io non sono portata per la matematica e per i numeri!" Quante volte lo abbiamo sentito dire? Ma è davvero così? No: è una bufala! Nessuno nasce bravo o scarso con i numeri. Come per ogni materia, anche la matematica si impara un passo alla volta. Immaginatela come una scala: ogni gradino è un argomento. Se li saliamo uno alla volta, arriviamo in cima con calma e sicurezza. Se proviamo a saltarne qualcuno, rischiamo di inciampare e faticare di più. Con un po' di impegno e allenamento, la matematica può diventare una preziosa amica nella vita di tutti i giorni.

di MASSIMO POLIDORO



Vero o falso?

di MASSIMO POLIDORO

Hai mai visto la famosa immagine che mostra una scimmia che pian piano si raddrizza fino a diventare un essere umano? È molto diffusa... ma è sbagliata.

Quell'illustrazione fa pensare che l'evoluzione sia una marcia in avanti, ma in realtà non è così: noi non discendiamo dalle scimmie di oggi. Siamo loro "cugini" e condividiamo con loro un antenato comune, vissuto milioni di anni fa.

Da quell'antenato si sono sviluppati, su rami diversi, sia gli esseri umani sia le altre specie di primati.

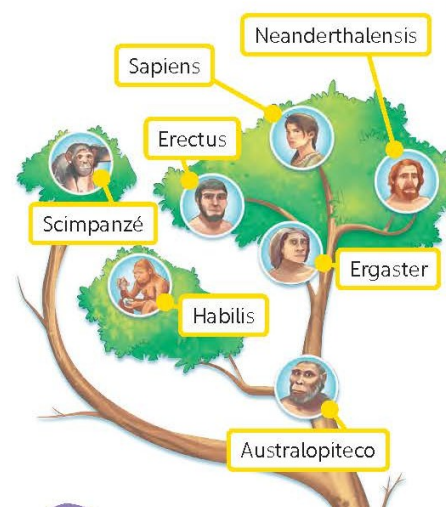
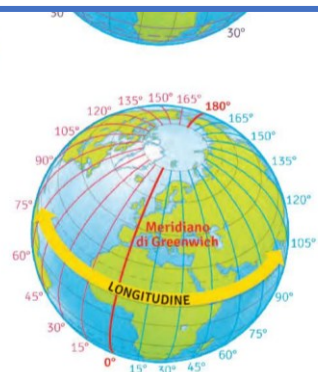
Charles Darwin, uno dei primi studiosi che ha parlato di evoluzione, spiegava infatti la storia di tutti gli esseri viventi, compresi noi, con un'altra immagine: quella di un albero dove i rami rappresentano le specie che si dividono e si moltiplicano nel tempo, senza un percorso obbligato.



Vero o falso?

di MASSIMO POLIDORO

Avete mai sentito dire che al tempo di Cristoforo Colombo tutte le persone di scienza pensavano che la Terra fosse piatta? È una bufala! Già nell'antica Grecia, un filosofo molto curioso di nome Aristotele aveva trovato una prova geniale: durante un'eclissi di Luna - quando la Terra si trova tra il Sole e la Luna - osservò l'ombra che il nostro pianeta proiettava sulla superficie lunare. Era perfettamente rotonda. Se la Terra fosse stata piatta, l'ombra sarebbe apparsa allungata o irregolare. Quella forma perfettamente circolare dimostrava invece che la Terra è una sfera. Osservare con attenzione e ragionare con logica può portare a grandi scoperte... anche senza la tecnologia di oggi.



One Pager interattivi

Il Sahara Verde



È possibile che nel deserto Libico esistesse un tempo un paesaggio fertile con "città bianche come colombe", come dicono le leggende locali? Che esistesse insomma una sorta di Atlantide nel deserto?



L'archeologo tedesco Rudolph Kuper conferma che un tempo qui c'era il mare, ma si parla di 40 milioni di anni fa! Più di recente, intorno ai 7000 anni fa, è quasi certo che qui visse una popolazione. Sono famose le pitture rupestri di questa zona, come la "grotta dei nuotatori", con dipinti che mostrano uomini intenti a nuotare nel deserto; ma la prova che in questa zona un tempo il clima potesse realmente essere favorevole all'uomo arriva da piccoli resti di legno carbonizzato, datati tra i 6 e i 9000 anni fa. Al margine dell'oasi di Dakhla si sono trovate ossa di elefanti, bufali e giraffe: segno che un tempo qui il clima era davvero più mite.

Grazie a una ricerca durata un decennio, Kuper ha strappato alle sabbie del deserto una storia umana meravigliosa e ormai dimenticata, riuscendo a ricostruire l'immagine nitida di un paesaggio fertile del passato.

Migliaia di anni fa, spiegano i ricercatori di Colonia, scorreva lungo il margine sud del deserto libico del Sudan un secondo Nilo: il "Nilo giallo", che si estendeva per 1000 km attraverso l'odierna insabbiata di Wadi Howar.

Tuttavia, il clima meraviglioso si mantenne solo per circa 4000 anni. Poi, il Sahara si riconquistò lentamente, ma inesorabilmente, il suo vecchio territorio che aveva posseduto per un'eternità.

Animali e uomini migrarono così verso sud e, soprattutto, verso est nella fertile valle del Nilo, dove diedero inizio alla straordinaria storia dell'Egitto.

Massimo Polidoro

A tu per tu con Massimo Polidoro

Conosci i misteri delle Piramidi?

guarda qui

Ma tacca a te!

QUIZ

Quanto conosci gli Egizi?

Mettiti in gioco!

7.000 anni fa, è quasi certo che qui visse una popolazione...

Come te la cavi con i grandi NUMERI!

8

3

2

ai lo zoom

Graffiti ieri e oggi

Prima della scrittura, i popoli antichi utilizzavano spesso i graffiti come forma di comunicazione e di espressione artistica. I graffiti sono disegni realizzati su superfici dure con oggetti appuntiti. Riproducevano per lo più scene di vita quotidiana, come la caccia, la pesca, i culti religiosi, i villaggi... Per questo hanno fornito importanti dettagli sulla cultura e sulle credenze dei popoli antichi, aiutando gli studiosi e le studiose a comprendere meglio le abitudini e la società di quell'epoca.

Oggi i graffiti sono considerati una forma d'arte urbana diffusa in tutto il mondo. Si tratta di disegni o scritte realizzati su muri, facciate di edifici, treni, metropolitane e altri spazi pubblici e sono una forma d'arte contemporanea creativa e significativa.

Conosci la street artist Alice Pasquini?



Per conoscere ancora



Cleopatra fu l'ultima grande regina d'Egitto. Conosci la sua storia?

guarda la carta d'identità



Storia-Geografia-Scienze: il LESSICO

La materia

Tutto intorno a noi è fatto di materia: i viventi sono composti soprattutto da **materia organica**, tutto ciò che non è vivente né deriva da esseri viventi è composto da **materia inorganica**, per esempio le rocce, i metalli, l'aria, l'acqua.



• Audio
• Video
• Contenuti digitali

🌟 Osserva l'immagine e indica...

1. Un elemento composto da materia organica.
2. Un elemento composto da materia inorganica.

Scopriamo la materia

Secondo le Scienze è materia tutto ciò che occupa uno spazio e ha un peso; sono fatti di materia, cioè sono corpi, gli oggetti, le piante, gli animali, le persone, ma anche l'aria, la Terra, la Luna...

I diversi tipi di materia si chiamano **sostanze** e possono trovarsi allo stato **liquido**, **solido** o **gassoso** e talvolta passano da uno stato all'altro.

Tra qualche pagina scoprirai che cosa determina lo **stato della materia** e come avviene il passaggio da uno stato all'altro.

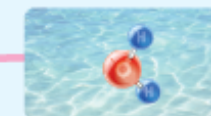
🌟 Osserva ancora l'immagine.

1. Vedi sostanze allo stato solido, liquido e gassoso? Quali?
2. Secondo te, che cosa fa alzare le mongolfiere?

PAROLE DA RICORDARE

Nelle prossime pagine scoprirai il significato di queste parole: prova intanto a fare delle ipotesi!

Atomi e molecole p. 72



Calore p. 75



Passaggi di stato p. 76



GLOSSARIO collegato

in bandella

nel libro

abc GLOSSARIO

LE PAROLE CHE GIÀ CONOSCI

Archeologia ► Scienza che cerca e analizza gli oggetti del passato rimasti sepolti nel terreno.

Artigianato ► Attività lavorativa che realizza oggetti fatti a mano.

Fonte ► Traccia lasciata nel passato da avvenimenti, esseri umani o animali che serve a ricostruire la Storia.



Fossile ► Impronta o resto pietrificato di animale o vegetale risalente a milioni di anni fa.



Glaciazione ► Lungo periodo in cui vaste zone della Terra sono state ricoperte dal ghiaccio.

Manufatto ► Oggetto realizzato a mano.



Neolitico ► Periodo più recente dell'Età della pietra. Deriva dal greco e significa "Età della pietra nuova". Si caratterizza per l'uso di strumenti in pietra e lo sviluppo dell'agricoltura e dell'allevamento.

Ordine cronologico ► Successione dei fatti in ordine di tempo, dal più antico al più recente.

Paleolitico ► Periodo più antico dell'Età della pietra. Deriva dal greco e significa "Età della pietra antica". In questo periodo gli esseri umani impararono a scheggiare le pietre e a utilizzarle come utensili.

Paleontologia ► Scienza che cerca e studia i fossili.

Pittogramma ►

Forma di scrittura con disegni semplificati per indicare gli oggetti.



Pittura rupestre ► Dipinto o incisione, risalente ai Sapiens, realizzata sulle pareti o sui soffitti di pietra delle grotte.



Sito archeologico ► Il luogo dove archeologhe e archeologi effettuano gli scavi per portare in superficie i reperti.



LE PAROLE DELLA CLASSE QUARTA

Affresco ► Dipinto eseguito con colori diluiti in acqua su un muro appena intonacato.



Astronomia ► Scienza che studia i corpi celesti.



Aavorio ► Materiale di cui sono costituite le zanne di elefanti, trichechi e ippopotami.



Baratto ► Forma di pagamento usata prima dell'uso della moneta, che consisteva nello scambiare un prodotto con un altro, di genere differente.



Bassorilievo ► Sculture di pietra, bronzo o marmo in cui le figure sporgono con un piccolo rilievo.



Colonie ► Nell'antichità, territori lontani da quello di origine (madrepatria) in cui si stabiliva una parte della popolazione.



Dinastia ► Serie di re e principi che appartengono alla stessa famiglia.

LE CIVILTÀ DEI FIUMI

SCOPRO con il testo

★ **Sottolinea nel testo con i colori indicati:**

🔴 le due attività principali dei Sumeri;

🔵 gli attrezzi che usavano i contadini;

🟠 i prodotti della terra;

🟢 i prodotti degli animali.

🟡 i prodotti artigianali;

🟠 i mezzi di trasporto.

abc Vai al GLOSSARIO e cerca baratto e siccità

Le attività

La maggior parte della popolazione si dedicava all'agricoltura e all'allevamento. I contadini coltivavano i campi **1** con zappe, falci e aratri. Grazie al loro lavoro, i Sumeri avevano a disposizione grano, orzo, ortaggi, legumi, datteri, fichi, oltre a lino e canapa, utili per realizzare tessuti.

I pastori allevavano capre, pecore e bovini **2**, da cui ricavano latte, carne e pellame. Inoltre pecore e capre fornivano lana per confezionare vestiti e coperte, mentre i bovini venivano usati per trainare gli aratri nei campi **3**.

In seguito si diffusero l'artigianato **4** e il commercio. Gli artigiani producevano mattoni d'argilla, vasi di terracotta, coltelli e lame di metallo, tessuti e abiti.

I mercanti si occupavano di scambiare i prodotti con quelli dei popoli vicini: questa prima forma di commercio prende il nome di baratto. I mercanti si spostavano sul dorso di onagri, animali simili ad asini, o sulle prime imbarcazioni fatte di canne.

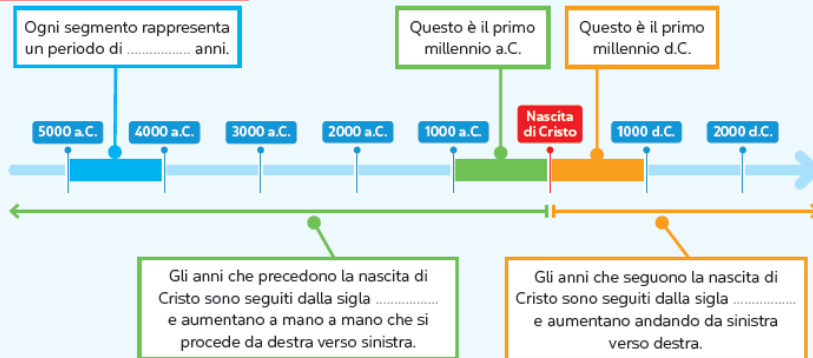
Il metodo di studio



Le civiltà antiche contavano gli anni della propria storia a partire da un fatto ritenuto importante. I Greci, per esempio, contavano gli anni a partire dalla prima Olimpiade antica (per noi il 776 a.C.).

SCOPRO con lo schema

• Osserva la linea del tempo, leggi i cartellini e completa.



La linea del tempo

Quando è successo? È una delle prime domande che deve porsi chi si occupa di Storia e vuole ricostruire il passato.

Per indicarlo si può utilizzare uno strumento: la **linea del tempo**. La linea del tempo è uno schema formato da una striscia suddivisa in segmenti tutti uguali che rappresentano periodi di tempo più o meno lunghi: millenni, secoli, anni, mesi, giorni. Sulla linea del tempo si dispongono i fatti in **ordine cronologico**, dal più antico al più recente; in questo modo è possibile capire che cosa è avvenuto **prima**, che cosa è avvenuto **dopo**, quali fatti sono avvenuti **contemporaneamente** e **quanto sono durati**.

Per riordinare i fatti nel tempo occorre stabilire un **punto di riferimento**, cioè un evento storico importante dal quale si iniziano a contare gli anni. In diversi Paesi del mondo si usa come punto di riferimento la **nascita di Gesù Cristo**. Gli anni che vengono prima della nascita di Gesù sono indicati con la sigla **a.C.** (si legge **avanti Cristo**), quelli che vengono dopo sono indicati con la sigla **d.C.** (si legge **dopo Cristo**).

La riduzione in scala

Per rappresentare lo spazio su una carta è necessario rimpicciolirlo **mantenendo le proporzioni reali**: significa che tutti gli elementi devono essere rimpiccioliti allo stesso modo. Se, per esempio, decidiamo di far corrispondere 1 metro della realtà a 1 centimetro sulla carta, allora dobbiamo dividere ogni misura per 100 (1 m = 100 cm). Perciò una stanza di 4 metri di lunghezza e 3 metri di larghezza sarà rappresentata lunga 4 centimetri e larga 3 centimetri. Questo metodo si chiama **riduzione in scala**.

In ogni carta geografica è presente la **scala di riduzione**, che indica di quanto è stata ridotta la realtà. La scala di riduzione può essere rappresentata in due modi.

SCALA NUMERICA ➔ Indica la riduzione mediante una **divisione**. Se sulla carta trovi, per esempio, **1:1000**, che si legge "uno a mille", significa che a 1 centimetro sulla carta corrispondono **1000** centimetri nella realtà.



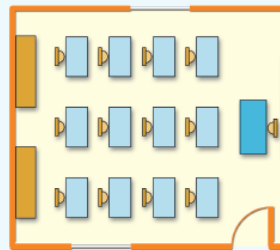
SCALA GRAFICA ➔ Indica la riduzione con un **segmento diviso in parti uguali**, sul quale sono riportate delle misure. Se sulla carta trovi, per esempio, la scala che vedi qui sotto, significa che 1 centimetro sulla carta (la lunghezza di un segmento) corrisponde a 100 metri nella realtà.



SCOPRO con le immagini

• Osserva la pianta di un'aula in scala 1:100. Calcola e rispondi.

- Quanto misura l'aula nella realtà?



SCOPRO con la carta

• Osserva la carta e indica vero (V) o (F) falso con una X. Se serve, usa il righello.

Sulla carta è presente una scala numerica.

V F

Le misure reali sono state divise per 1000.

V F

La distanza tra Bologna e Ravenna è di circa 70 km.

V F



SCOPRO con la fonte

• Leggi il testo tratto da una tavoletta della biblioteca di Ninive.

"Se il re non bada alla giustizia, il suo popolo sarà sconvolto, il suo paese devastato. Se non bada ai suoi principi, i suoi giorni saranno abbreviati. Se non bada ai consiglieri, il suo paese gli si ribellerà."

Qual è il contenuto di questa tavoletta? Indica la risposta corretta con una X.

- Un testo astronomico.
- Un inno agli dei.
- Una cronaca storica.
- Un consiglio di buon governo.

SCOPRO con il testo

• Completa le caratteristiche di Mohenjo-Daro con le parole adatte.

• A Mohenjo-Daro c'erano cisterne pubbliche e tubazioni sotterranee che portavano l'acqua alle case, perciò gli abitanti

• La città non aveva mura fortificate, quindi i Vallindi erano un popolo

• Non sono stati ritrovati né templi né palazzi reali, quindi la società non era

• Le abitazioni erano molto simili, quindi non c'erano grandi differenze

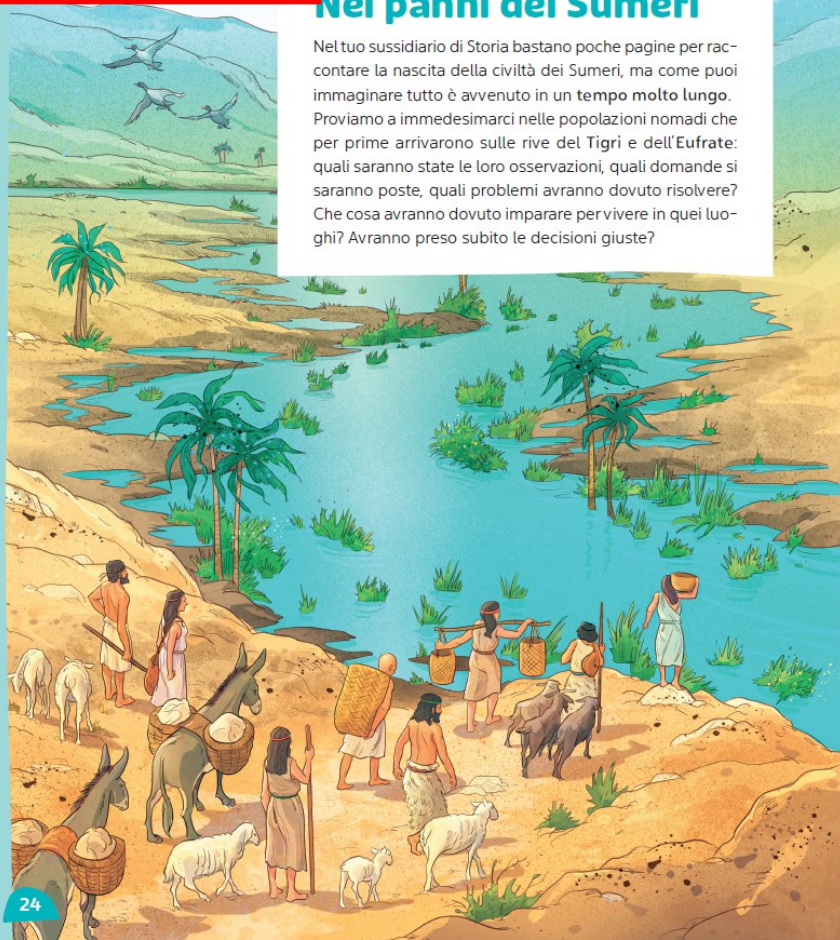
Il Problem solving



RAGIONO e RISOLVO

Nei panni dei Sumeri

Nel tuo sussidiario di Storia bastano poche pagine per raccontare la nascita della civiltà dei Sumeri, ma come puoi immaginare tutto è avvenuto in un **tempo molto lungo**. Proviamo a immedesimarci nelle popolazioni nomadi che per prime arrivarono sulle rive del Tigri e dell'Eufrate: quali saranno state le loro osservazioni, quali domande si saranno poste, quali problemi avranno dovuto risolvere? Che cosa avranno dovuto imparare per vivere in quei luoghi? Avranno preso subito le decisioni giuste?



24

RAGIONO e RISOLVO



✳ Ecco alcune probabili domande dei Sumeri e le possibili strategie per risolvere i loro problemi.

Questo terreno è pianeggiante?

NO Cerchiamo altrove.

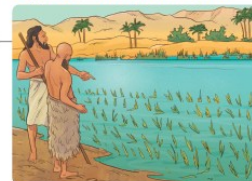
SI Possiamo seminare: c'è disponibilità di acqua dolce?

NO Cerchiamo un altro luogo in cui vivere.

SI Alcuni terreni, però, sono allagati. Forse l'acqua che esce dal fiume distruggerebbe le nostre coltivazioni: possiamo proteggerle?

NO Lasciamo che l'acqua distrugga i campi e ogni volta seminiamo di nuovo.

SI Innalziamo gli argini del fiume. Cerchiamo aiuto e organizziamo un lavoro di squadra.



Le terre vicino al fiume non forniscono abbastanza risorse per tutti. Ci accontentiamo di poco cibo?

SI Rimaniamo qui.

NO Scaviamo dei canali per portare l'acqua del fiume nelle terre più lontane per poterle coltivare: siamo capaci?

SI Mettiamoci al lavoro!

NO Studiamo tutti insieme una soluzione, poi mettiamoci al lavoro.

INIZIA LA SFIDA!



✳ Formate piccoli gruppi e immaginate quali altre domande si sono posti i Sumeri.

Come suddividersi i compiti? • Chi dirige i lavori? • Quali materiali è meglio usare, dove cercarli e come impiegarli?

✳ Scrivete l'elenco delle domande, delle possibili risposte e delle decisioni, poi confrontatele con quelle del resto della classe.

LIFE SKILLS

PROBLEM SOLVING

PRENDERE DECISIONI

25

Il Problem solving

🔍 RAGIONO e RISOLVO

Dov'è meglio vivere?

Il clima di un ambiente condiziona la vita degli esseri viventi che lo abitano, esseri umani compresi. Questi costruiscono abitazioni diverse nei vari ambienti, adatte alle differenti caratteristiche climatiche, per poter vivere il meglio possibile anche in zone impervie.



Nelle zone dal clima freddo le case sono esposte a sud: ciò garantisce una migliore illuminazione e maggior calore. Inoltre le pareti sono molto spesse, con finestre e porte strette per non far entrare il freddo, e i tetti spioventi, per far scivolare neve e pioggia.



Nelle zone temperate, dove si alternano quattro stagioni di durata simile, gli edifici sono costruiti in modo da potersi aprire o chiudere verso l'ambiente esterno e adattarsi così alla stagione del momento: ci sono perciò grandi finestre, cortili, verande, giardini...



Nelle zone dal clima caldo e secco le abitazioni sono caratterizzate da pareti molto spesse e da aperture piccole per non far entrare il caldo esterno. I tetti sono piatti e spessi, per proteggersi dal caldo.



Nelle zone dal clima caldo e umido le case hanno pareti leggere, fatte di fibre vegetali, perché le differenze di temperatura tra il giorno e la notte e tra le stagioni sono minime. Il tetto è spiovente e con ampie sporgenze per proteggersi da Sole e pioggia.

40

🔍 RAGIONO e RISOLVO

Anche in Italia, dove c'è una grande varietà climatica, troviamo case molto differenti tra loro.

🌟 Osservate le immagini e per ciascun tipo di abitazione rispondete sul quaderno alle domande, dopo avere fatto ipotesi ed esservi confrontati. Poi documentatevi in rete: cercate "case alpine" e "case mediterranee".



- A In quale regione climatica si trova?
- B Qual è il clima in questa zona?
- C Quali sono le difficoltà che le persone possono incontrare nel vivere in questo luogo?
- D Quali soluzioni avranno adottato per poter vivere al meglio?

INIZIA LA SFIDA!



🌟 Osserva l'immagine: che tipo di abitazione costruiresti su questo paesaggio? Disegna e scrivi sul quaderno, aiutandoti con le domande guida nei balloon e con quello che hai scoperto a pagina 40. Esponi il tuo ragionamento alla classe.



QUALI TI SEMBRANO I PROBLEMI DA RISOLVERE?

COME PENSI CHE SIA IL CLIMA?

CHE FORMA DOVREBBE AVERE LA TUA ABITAZIONE?

QUALI MATERIALI USERESTI, TRA QUELLI CHE L'AMBIENTE TI METTE A DISPOSIZIONE?

LIFE SKILLS PENSIERO CREATIVO PROBLEM SOLVING

41

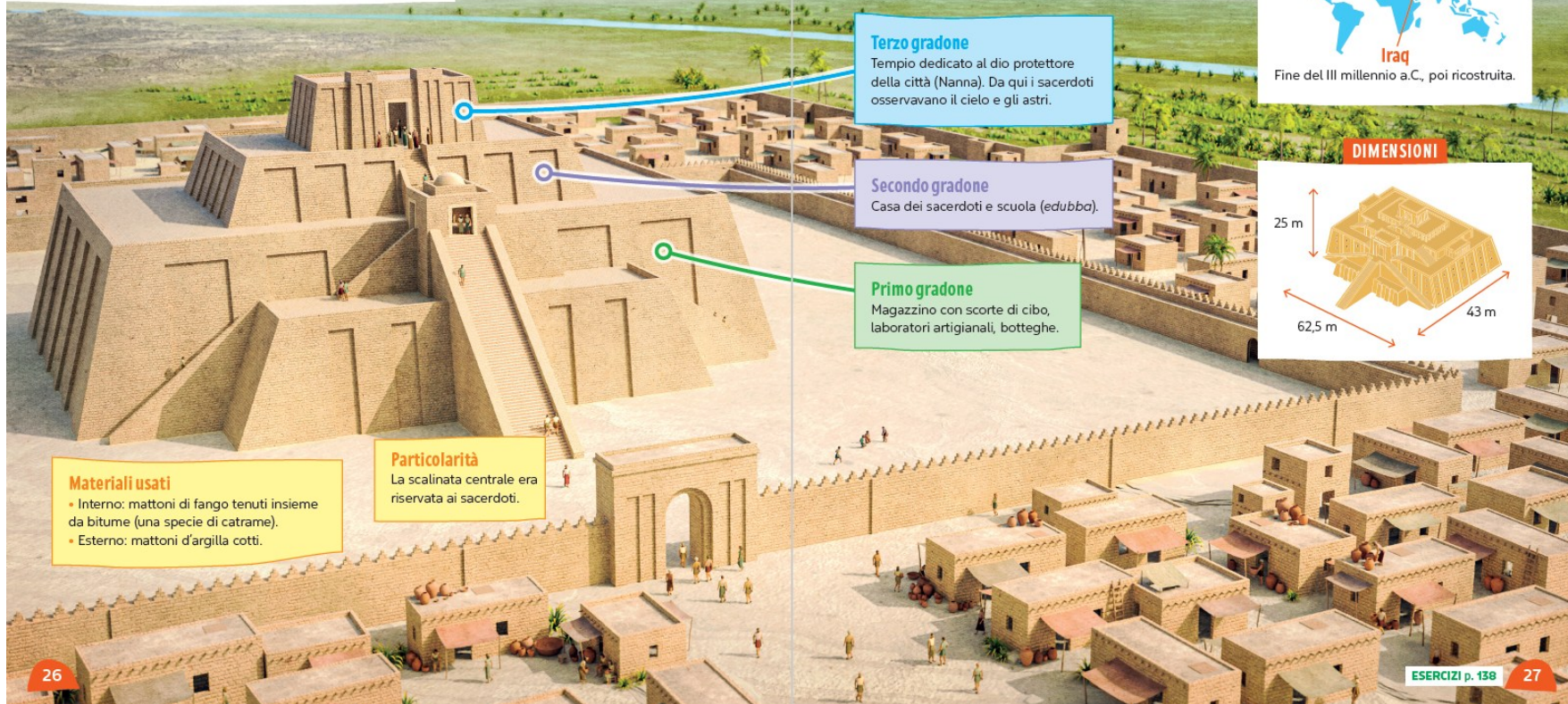
Il mio Atlante - Storia



IL MIO ATLANTE

La ziqqurat di Ur

La ziqqurat era presente in tutte le città-stato sumere: era un edificio molto più alto delle abitazioni, ed era visibile da lontano. Assomigliava a una montagna che spuntava nel bel mezzo della pianura e aveva vari scopi.



Terzo gradone

Tempio dedicato al dio protettore della città (Nanna). Da qui i sacerdoti osservavano il cielo e gli astri.

Secondo gradone

Casa dei sacerdoti e scuola (*edubba*).

Primo gradone

Magazzino con scorte di cibo, laboratori artigianali, botteghe.

Materiali usati

- Interno: mattoni di fango tenuti insieme da bitume (una specie di catrame).
- Esterno: mattoni d'argilla cotti.

Particolarità

La scalinata centrale era riservata ai sacerdoti.

IL MIO ATLANTE

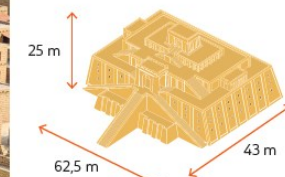


DOVE E QUANDO

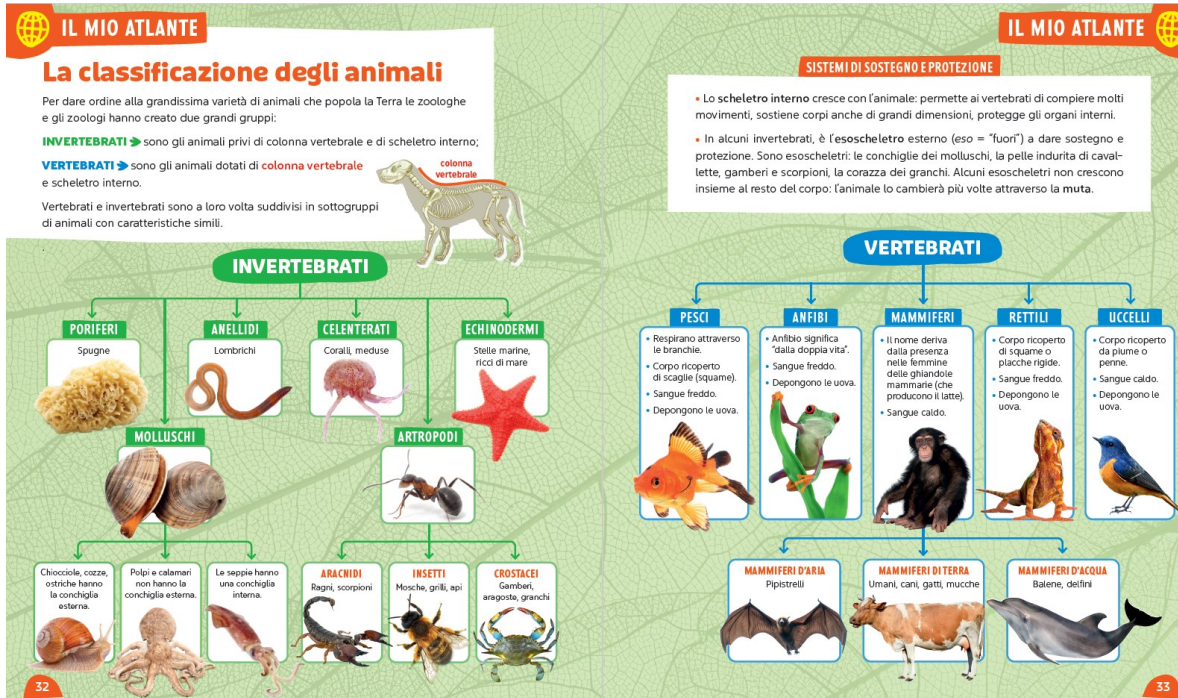


Iraq
Fine del III millennio a.C., poi ricostruita.

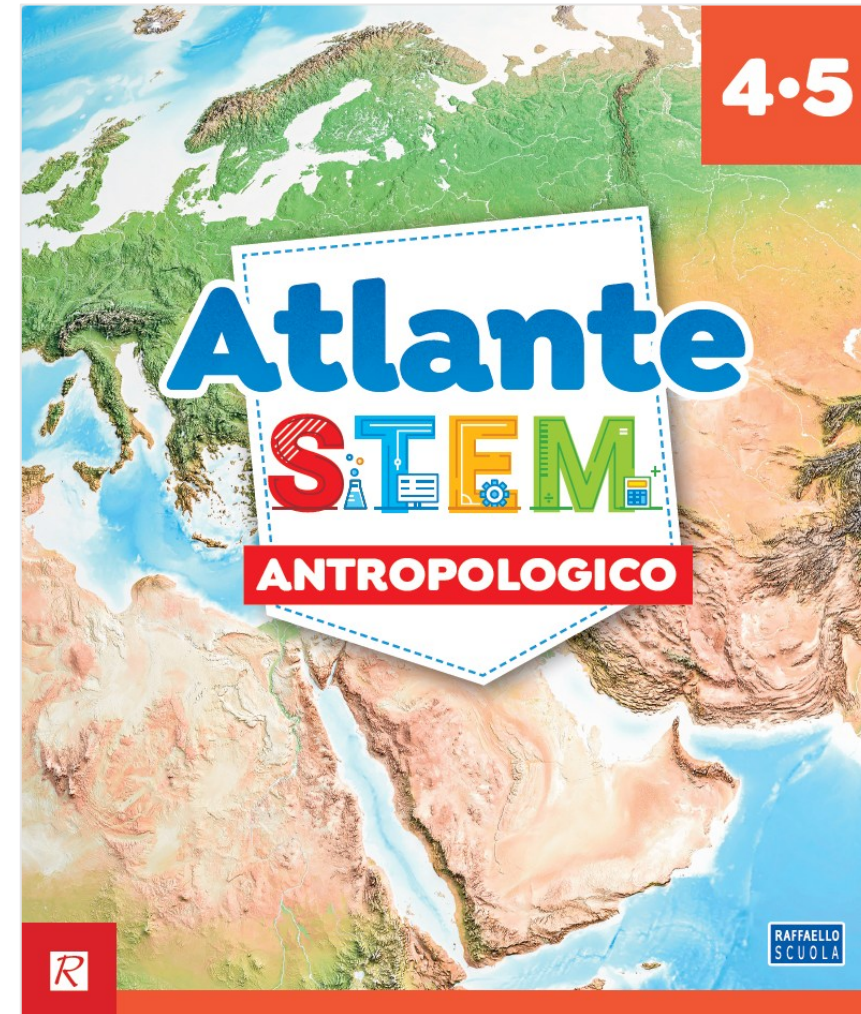
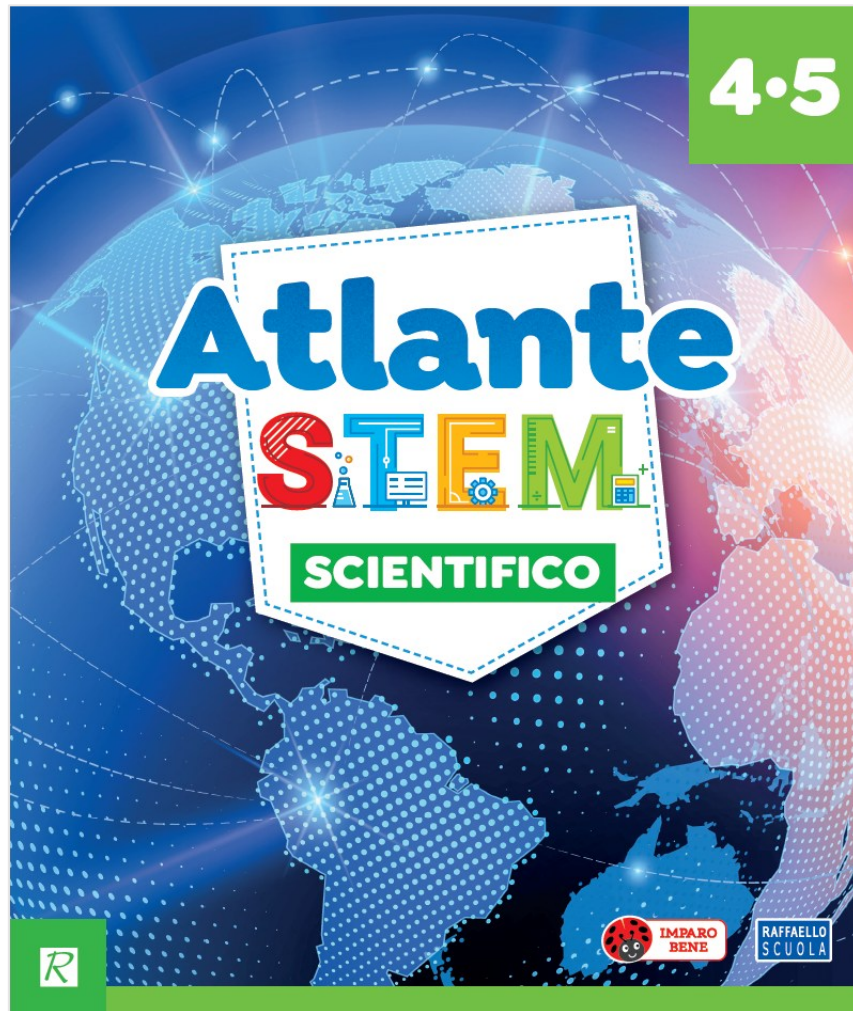
DIMENSIONI



Il mio Atlante - Geografia e Scienze



Gli allegati: due **ATLANTI STEM**



ATLANTI STEM



► STEM

L'importanza dell'acqua potabile



1. Impegnatevi... attivamente

■ Osservate le immagini e riflettete su quello che rappresentano.

- Quanto è importante l'acqua nella vostra vita?
- Quante volte al giorno e in quali occasioni la utilizzate?
- Fate attenzione a non sprecarla lasciando troppo a lungo il rubinetto aperto, oppure giocandoci?



2. Esplorare un fenomeno

Perché l'acqua possa essere definita **potabile** essa deve avere queste caratteristiche:

- incolore; • insapore; • inodore;
- trasparente; • limpida; • priva di particelle sospese.
- Inoltre, non deve contenere microrganismi, parassiti, sostanze chimiche in quantità tali da rappresentare un pericolo per la salute.

L'acqua che esce dai rubinetti delle nostre case e scuole è potabile (a meno che non siano state fatte delle comunicazioni ufficiali), in quanto ogni Comune deve garantire questi standard di qualità.

Sul sito del Comune o del gestore che distribuisce l'acqua vengono pubblicati i dati sui principali **parametri** (sali, residuo fisso, durezza, conducibilità) dell'acqua distribuita.

■ Ricercate i parametri dell'analisi dell'acqua del vostro Comune e confrontateli con le etichette di alcune acque minerali vendute al supermercato. Compilate una tabella simile:

	calcio	residuo	durezza	conducibilità
Acqua del rubinetto				
Acqua commerciale				

► Tecnologia



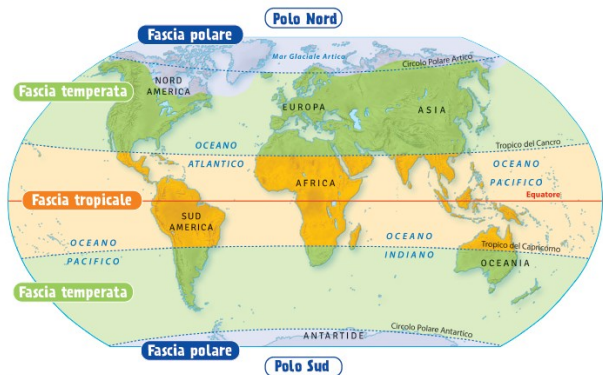
IL CLIMA DI IERI...



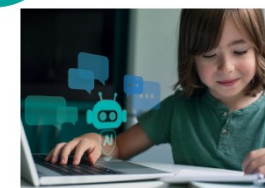
Come hai potuto osservare alle pagine 2-3, le civiltà più antiche si sono sviluppate in zone e tempi molto differenti, ma avevano una caratteristica in comune. Quasi tutte, infatti, sorsero in quella che oggi chiamiamo **fascia temperata settentrionale** (o in prossimità). Questo perché la fascia temperata si distingue per l'alternarsi di **quattro stagioni**, con periodi sia freddi sia caldi. Le **precipitazioni** sono abbondanti e questo aumenta la **disponibilità di acqua** nei fiumi e nei laghi.

Flora e fauna, inoltre, sono molto **variegati**: pascoli per gli animali e foreste ricche di legname hanno permesso agli esseri umani di dedicarsi all'agricoltura, all'allevamento, all'artigianato e alla costruzione dei primi insediamenti stabili.

Anche la morfologia del territorio, priva di grandi barriere naturali, e la presenza del mare hanno favorito gli spostamenti di persone e merci, contribuendo allo sviluppo dei **commerci** e della **navigazione**.



► Educazione civica



CHE COS'È L'IA?

Quanto spesso, ogni giorno, sentiamo citare l'espressione "**Intelligenza artificiale**" (**I.A.** in italiano e **A.I. Artificial Intelligence** in inglese)? Il termine è stato usato per la prima volta nel 1956 da un matematico statunitense e sta a indicare

"la capacità delle macchine di fare delle cose o eseguire dei compiti che, se fatti da esseri umani, richiederebbero intelligenza umana"



Oggi sono tantissime le persone che, di mestiere, sviluppano istruzioni software in grado di dare l'impressione a un essere umano di avere a che fare con un altro umano anziché con una macchina quando per esempio usiamo alcune funzioni di smartphone, videogiochi, assistenti virtuali domestici. L'applicazione dell'intelligenza artificiale negli ambiti più diversi (scuola, sanità, intrattenimento, uffici pubblici...) ha creato grandi **opportunità**, ma altrettanto grandi sono i **rischi** ed è bene esserne consapevoli. Uno tra tanti riguarda proprio studenti e studentesse come te.

Ricorda sempre di "filtrare" i contenuti offerti dall'I.A. con le tue conoscenze (quelle apprese a scuola, in famiglia, durante la attività ricreative...) perché a volte possono contenere degli errori. Questo succede perché l'I.A. si basa su dati e informazioni fornite dagli esseri umani che, a volte, possono contenere imprecisioni o possono essere appositamente sbagliate per creare confusione negli utenti. **Ricorda sempre: l'IA non deve mai sostituirsi a te durante lo svolgimento di compiti e ricerche, ma può essere un valido supporto in alcuni casi!**



Pagine STEM dei volumi

Tecnologia



Gli strumenti delle Scienze



Il progresso scientifico è stato possibile grazie a strumenti sempre più sofisticati che "aiutano" i sensi e la mente umana.

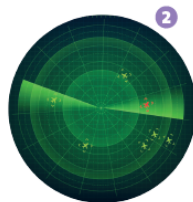
La più semplice lente di ingrandimento, il sofisticato **microscopio** 1 elettronico, i **binocoli**, i **telescopi** e i **radiotelescopi** sono strumenti che potenziano il senso della vista, permettendoci di vedere ciò che è infinitamente piccolo o lontanissimo.

Il **sonar** e il **radar** 2 aiutano il senso dell'udito, permettendoci di percepire suoni e movimenti (di oggetti, animali, persone) a grande distanza.

Le **bilance** 3 sono in grado di misurare la massa di oggetti piccoli o enormi, potenziando il senso del tatto.

I **termometri** 4 misurano la temperatura di sostanze, ambienti, oggetti, esseri viventi, anch'essi permettendoci di superare i limiti del tatto.

I **computer** 5 raccolgono, organizzano ed elaborano i dati raccolti da ogni tipo di strumento potenziando le capacità della mente umana.



Vero o falso?

Galileo Galilei inventò il telescopio?

L'invenzione del telescopio è spesso raccontata in modo sbagliato: molti credono che l'abbia inventato Galileo Galilei. In realtà, il primo telescopio fu costruito in Olanda nel 1608 da Hans Lippershey, un produttore di occhiali. Scopri che, usando due lenti in un certo modo, era possibile ingrandire le immagini. Galilei perfezionò questo strumento ed ebbe l'idea rivoluzionaria di puntarlo non solo verso navi e paesaggi lontani, ma anche verso il cielo. Grazie a questa scelta, osservò le fasi di Venere, le macchie solari e i satelliti di Giove.

di MASSIMO POLIDORO



12

ESERCIZI pp. 100-101

PENSIERO CRITICO



Esperimento

Un termometro artigianale

Realizzare questo termometro "fatto in casa" vi aiuterà a capire meglio come funziona. Seguite le istruzioni e... buon lavoro!

OCCORRENTE

• 1 contenitore graduato, 1 bacinella, 1 bottiglietta di plastica trasparente, acqua, alcool denaturato, 1 cannucchia trasparente, pasta da modellaggio, 1 pennarello indelebile, 1 termometro, inchiostro rosso.

PROCEDIMENTO

1 Versate nella bottiglietta 75 ml di acqua, 75 ml di alcool e qualche goccia di inchiostro.

2 Infilate la cannucchia nella bottiglia in modo che non tocchi il fondo, fissatela con la pasta da modellaggio chiudendo perfettamente l'apertura della bottiglietta.

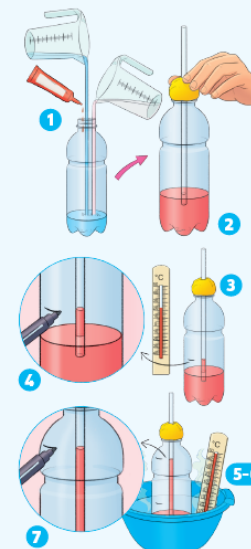
3 Misurate la temperatura dell'ambiente con il termometro.

4 Con il pennarello segnate sulla parete della bottiglia il livello del liquido nella cannucchia. Accanto segnate la temperatura indicata dal termometro.

5 Con l'aiuto di una persona adulta riempiete la bacinella con acqua calda e immergete la bottiglietta: il liquido colorato salirà nella cannucchia.

6 Immergete il termometro nell'acqua per misurarne la temperatura.

7 Segnate sulla parete della bottiglia il nuovo livello del liquido nella cannucchia e la temperatura indicata dal termometro.



CONCLUSIONI

In gruppo formulate le conclusioni dell'esperimento scegliendo la risposta che ritenete corretta. Poi confrontatevi con il resto della classe.

- Che cosa ha fatto innalzare il livello del liquido nella cannucchia?
 - Il calore.
 - La spinta dell'acqua nella bacinella.
- Perché?
 - Perché la cannucchia si è schiacciata.
 - Perché il liquido colorato si è dilatato.

LIFE SKILLS

PENSIERO CRITICO

PROBLEM SOLVING

13

Pagine STEM dei volumi

STEM Tecnologia

Strumenti per orientarsi

LA BUSSOLA

La bussola è composta da un quadrante con indicati i quattro punti cardinali (Nord, Sud, Est, Ovest). Al centro c'è un perno su cui ruota un ago che funziona come una calamita: siccome la Terra possiede un campo magnetico, l'ago ne è attirato e punta sempre verso il Nord. Per conoscere dove sono gli altri punti cardinali e trovare la giusta direzione, dobbiamo solo ruotare la bussola per far coincidere la punta dell'ago con la scritta Nord. Anche gli smartphone sono dotati di bussola.



LE CARTE GEOGRAFICHE

Oggi disponiamo di carte molto dettagliate e aggiornate in tempo reale grazie alla tecnologia satellitare. Intorno alla Terra girano satelliti che ne fotografano continuamente la superficie, poi l'intelligenza artificiale mette insieme le varie fotografie e ricomponi il puzzle. Spesso, è possibile anche scegliere quali aspetti visualizzare (le coltivazioni, le strade...), proprio come nelle carte tematiche.



I SISTEMI DI NAVIGAZIONE SATELLITARE

I sistemi di navigazione satellitare sono reti di satelliti per la localizzazione e la navigazione tramite dei ricevitori. I sistemi più noti sono il GPS degli Stati Uniti, il GLONASS della Russia, il Galileo dell'Unione europea.

L'applicazione ©Google Maps sfrutta questi sistemi: inserendo un punto di partenza e uno di arrivo, essa calcola il percorso migliore da fare a piedi, in auto o con i mezzi pubblici.

L'applicazione ©Google Earth, invece, di ogni luogo indica le precise coordinate geografiche, che conoscerai più avanti.



LIFE SKILLS PENSIERO CRITICO PROBLEM SOLVING

13

Tecnologia STEM

La porpora

SCOPRO con il testo

✳️ Rispondi alle domande sul quaderno.

1. Perché i centri di lavorazione della porpora sorgevano vicino al mare?
2. I molluschi quanto tempo venivano lasciati a macerare nelle vasche di acqua salata?
3. Quale città fenicia produceva la porpora imperiale?



▲ Il murex è un mollusco marino.



SCOPRO con le immagini

✳️ Osserva l'immagine e inserisci al posto giusto i numeri relativi alle fasi di produzione della porpora.

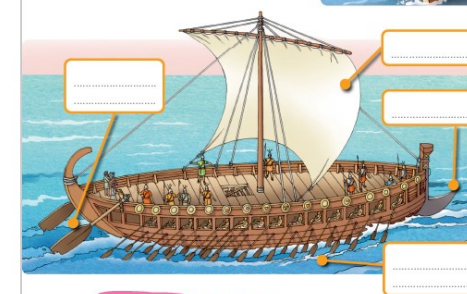
128

STEM Tecnologia

Le navi

I Fenici costruirono navi commerciali e navi da guerra, che avevano caratteristiche molto diverse.

Le **navi commerciali** erano larghe e arrotondate poiché dovevano trasportare grandi quantità di merci all'interno della stiva. I marinai sfruttavano la forza del vento alzando una grande vela quadrata o rettangolare. Per controllare la direzione della nave, inventarono il timone, un grosso remo piatto collocato nella parte posteriore. Per approdare nei porti, le navi avevano una fila di remi su ogni lato dello scafo.



Le **navi da guerra** erano più strette e, oltre alla vela, avevano una doppia fila di remi su ogni lato dello scafo. Per questo motivo erano chiamate anche biremi. Dietro avevano un doppio timone, che consentiva cambi di rotta più rapidi. Davanti c'era il rostro, uno sperone appunto che serviva a sfondare gli scafi delle navi nemiche.

SCOPRO con le immagini

✳️ Osserva le immagini e scrivi nei cartellini il nome della parte di nave corrispondente. Poi spiega a voce a che cosa servivano questi elementi.

129

CLIL



Vertebrates and invertebrates

1 Look, read and complete. Look at the example.



SPIDER



PARROT



HEDGEHOG



JELLYFISH



FOX



STARFISH



SEAL



BEE



TOAD



BEETLE



ANT



EARTHWORM

VERTEBRATES

PARROT,

INVERTEBRATES

SPIDER,

EDUCAZIONE CIVICA



I terremoti

CHE COSA SONO? ➤ I terremoti sono scosse improvvise, più o meno forti, che si avvertono sulla superficie terrestre ma avvengono molto in profondità, dove le placche terrestri in continuo movimento possono scontrarsi l'una contro l'altra. Le scosse sussultorie hanno un movimento verticale, le scosse ondulatorie hanno un movimento orizzontale.

COME SI MISURANO? ➤ I terremoti si misurano con strumenti chiamati sismografi. Vengono usati due sistemi di misurazione: la scala Richter, che misura la **magnitudo** e ci dice quanto è forte il terremoto, e la scala Mercalli, che misura l'**intensità** e ci dice quanto danno fa un terremoto.

CHE COSA FARE IN CASO DI TERREMOTO?

A casa o a scuola:



• Non agitarsi.



• Ripararsi sotto un tavolo o sotto un banco.



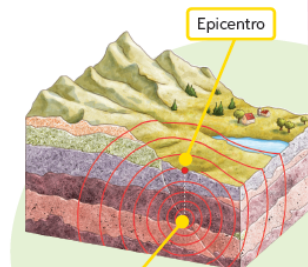
• Non usare l'ascensore.



• Proteggere la testa.



• Stare lontano dalle finestre.



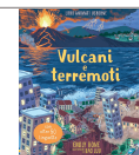
Epicentro

Ipocentro

▲ Il punto sottoterra dove nasce il terremoto si chiama **ipocentro**; il punto sulla superficie dove il terremoto si sente più forte si chiama **epicentro**.



Felici di LEGGERE



Vulcani e terremoti,
di E. Bone, Usborne Edizioni

Un libro per scoprire che cosa succede durante un terremoto, che cosa avviene dentro a un vulcano in eruzione e tante altre cose su questi temi.

Buona VISIONE



Supertuna,
Regia di F. Bondi (2023)

Un film per ragazze e ragazzi che racconta come una bambina cerca di superare a suo modo il terremoto che ha colpito la città in cui vive.

Chiusura di unità: IMPARO BENE



Riassunto

1 Usa questi brevi riassunti per ripassare e completare la mappa a pagina 43.



IL CLIMA

La climatologia è la scienza che studia il clima. Il clima è l'insieme dei **fenomeni atmosferici** che avvengono in una zona per un lungo periodo di tempo, almeno 30 anni. I fenomeni atmosferici sono: la temperatura dell'aria; l'umidità dell'aria; i venti; le precipitazioni.

La varietà dei climi dipende da quattro **fattori climatici**: la latitudine; l'altitudine; la vicinanza a mari e laghi; l'intervento umano.



LE FASCE CLIMATICHE DEL MONDO

Sulla Terra ci sono tre fasce climatiche:

- **tropicale**, dove fa molto caldo e le precipitazioni variano da zona a zona;
- **temperata**, dove i periodi caldi si alternano ai periodi freddi e perciò ci sono quattro stagioni;
- **polare**, dove fa molto freddo e nevica spesso.

LE REGIONI CLIMATICHE ITALIANE

L'Italia si trova nella fascia climatica temperata. Alcuni fattori, come la latitudine, la presenza del mare e di due catene montuose e l'esposizione ai venti, determinano nel nostro Paese sei regioni climatiche:

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1) alpina; | 2) padano-veneta; |
| 3) appenninica; | 4) ligure-tirrenica; |
| 5) adriatica; | 6) mediterranea. |

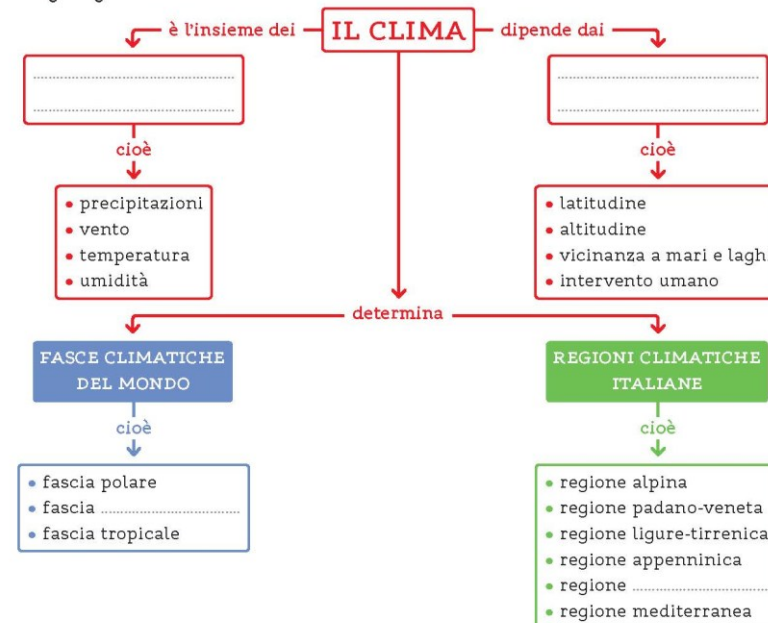
42



IMPARO BENE

Mappa

1 Completa la mappa con le parole mancanti. Usa la mappa per esporre a voce alta gli argomenti studiati.



2 Lavorate a coppie. A turno rivolgetevi queste domande. Controllate a vicenda le risposte.

- Che cos'è il clima?
- Quali sono i fenomeni atmosferici?
- Quali sono i fattori climatici?
- Quante sono le fasce climatiche sulla Terra?
- Quali sono le regioni climatiche italiane?
- In che modo l'intervento umano modifica il clima?



43

Chiusura di unità: doppia verifica



Tocca a me!

1 IL CLIMA Indica con una **x** se le frasi sono vere (V) o false (F).

- Il clima è l'insieme dei fenomeni atmosferici che si verificano in un mese. V F
- La scienza che studia il clima è la climatologia. V F
- Il clima non influenza la vita di piante, animali e persone. V F
- Le previsioni del tempo le fa la meteorologia. V F

2 I FENOMENI ATMOSFERICI Colora solo i cartellini che riguardano i fenomeni atmosferici.

TEMPERATURA
 ORIENTAMENTO
 VENTI
 UMIDITÀ
 PARAFULMINE
 PRECIPITAZIONI

3 I FATTORI CLIMATICI Indica con una **x** quali sono i fattori climatici.

- latitudine
 longitudine
 vicinanza a ferrovie
 intervento umano
 altitudine
 profondità
 vicinanza a mare o laghi
 presenza di animali

4 LE FASCE CLIMATICHE DEL MONDO Completa il testo con le seguenti parole.

polare • tropicale • temperata

Sulla Terra ci sono tre fasce climatiche: _____, dove fa molto caldo; _____, dove ci sono le quattro stagioni; _____, dove fa molto freddo.

5 LE REGIONI CLIMATICHE ITALIANE

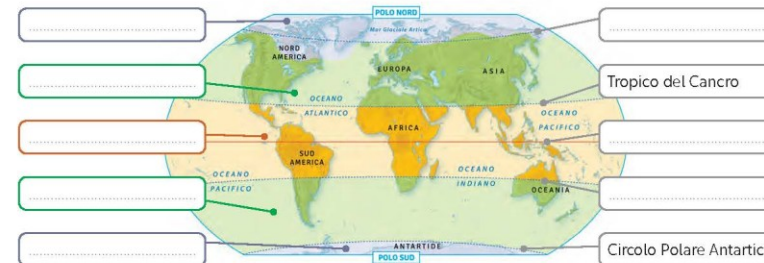
Osserva e completa la legenda.



- = regione
- = regione
- = regione
- = regione
- = regione
- = regione

Tocca a me!

1 Completa i cartellini con i nomi corretti delle fasce climatiche e dei paralleli di riferimento.



2 Completa la tabella con gli ambienti giusti. Segui gli esempi.

FASCE POLARI	FASCE TEMPERATE	FASCIA TROPICALE
Ambiente polare		
	Steppa e prateria	

3 Colora la carta delle regioni climatiche italiane secondo la legenda. Poi completa le frasi.



- Alpina ■ Appenninica ■ Adriatica
- Padano-veneta ■ Ligure-tirrenica ■ Mediterranea

- La regione alpina si trova a
- La regione adriatica è compresa tra il Mar Adriatico e gli
- La regione ligure-tirrenica si trova sulla costa d'Italia.
- La regione appenninica non gode degli influssi mitigatori del
- La regione padano-veneta si trova a sud della regione
- La regione mediterranea è quella che si trova più a di tutte.

MI VALUTO

- Colora i cerchietti degli esercizi: ● attività facile; ● attività difficile.
- Come ti senti dopo la prova?

Verifiche in tasca



Verifiche in tasca



Storia 4 Verifiche d'ingresso

Le fonti e la linea del tempo

1 Scrivi sotto ciascuna immagine quale tipo di fonte è rappresentata. Poi aggiungi tu un esempio.

orale • scritta • iconografica • materiale



Fonte



Fonte



Fonte



Fonte

2 Quali informazioni fornisce una linea del tempo? Indicale con una ✕.

- Quando è avvenuto un fatto.
- Qual è la causa di un fatto.
- In quale ordine sono avvenuti due o più fatti.
- Quanto è durato un periodo.
- Qual è stata la conseguenza di un fatto.
- Quali fatti sono avvenuti contemporaneamente.
- Dove è avvenuto un fatto.



3 Osserva la linea del tempo e rispondi alle domande.



• Quale avvenimento segna il passaggio dalla Preistoria alla Storia?

- La data 9000 a.C. appartiene:
 - alla Preistoria.
 - all'invenzione della scrittura.
 - alla Storia.

- La data 1500 a.C. appartiene:
 - alla Preistoria.
 - all'invenzione della scrittura.
 - alla Storia.

Matematica 4 Primo quadrimestre

I numeri

1 Completa lo schema con le parti mancanti.

classe delle		classe delle		
di migliaia	decine di	di migliaia uk	da	unità
	10 000		100	

2 Colora i cartellini che contengono un'affermazione errata.

- 5 da = 500 u 3 dak = 30000 u 8 uk = 800 u 9 h = 900 u 6 dak = 6000 u 3 hk = 30000 u

3 Colora i cartellini con il confronto corretto.

- 239 > 293 7500 > 5700 139621 < 139 120000 > 99000

4 Colora allo stesso modo le caselle con le rappresentazioni e le frasi che si riferiscono allo stesso numero.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <p>Contiene tre centinaia di migliaia.</p>	<input type="checkbox"/> <p>La cifra delle decine è 0.</p>	<input type="checkbox"/> <p>È composto da 3 dak 2 da 5 uk.</p>
<input type="checkbox"/> <p>È composto da 2 u 5 h 3 hk.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <p>Contiene cinque migliaia.</p>	<input type="checkbox"/> <p>La cifra 5 vale 5000 unità.</p>

MI VALUTO

- Colora i cerchietti degli esercizi: attività facile; attività difficile.
- Come ti senti dopo la prova?

Verifiche in tasca

Secondo quadrimestre Scienze 4

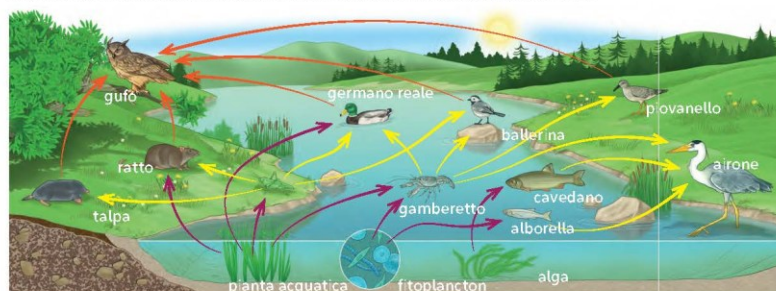
Gli ecosistemi

1 Completa il testo sulle relazioni che legano gli organismi di un ambiente. Usa le parole elencate.

produttori • catena alimentare • anello •
consumatori • resti

In ogni ecosistema ci sono organismi che mangiano e che a loro volta vengono mangiati. L'insieme di queste relazioni si chiama: infatti ogni organismo è legato al precedente e al successivo come l'..... di una catena. Le piante producono il nutrimento e perciò hanno il ruolo di Gli animali si nutrono del primo anello della catena e perciò hanno il ruolo di I decompositori, come i batteri, si nutrono dei di animali e vegetali morti.

2 Che cosa rappresenta questa immagine nel suo insieme? Qual è il significato delle frecce di diverso colore? Scrivi un breve testo.



MI VALLUTO

• Colora i cerchi degli esercizi: attività facile; attività difficile.
• Come ti senti dopo la prova?

25

COMPITO DI REALTÀ

In gita all'acquario

Questa attività si svolge in gruppo, possibilmente di 6; potete suddividere i compiti in base alla vostra specialità o alle vostre preferenze.

Il compito

Organizzare una visita all'acquario più vicino alla vostra scuola.

Occorrente

Un computer connesso a Internet, una o due calcolatrici, la tabella fornita dall'insegnante, fogli, penne e matite.

Indicazioni di lavoro

- Uno o una di voi legge a voce alta l'elenco delle informazioni da trovare per compilare la tabella. Un'altra persona si incarica di scoprire il numero totale delle alunne e degli alunni delle classi quarte.
- Insieme cercate l'acquario più vicino al luogo in cui abitate. Se sono tutti troppo lontani, svolgete l'attività come se la scuola si trovasse a Milano e voleste visitare l'acquario di Genova. Individuate su @Google Maps la distanza da percorrere in pullman e il tempo previsto per percorrerla.
- Una coppia cerca sul sito di Trenitalia se ci sono treni diretti e in orari comodi e cerca il prezzo per i gruppi. Calcola il costo e lo confronta con quello del pullman privato (3,50 euro al chilometro).
- Una coppia cerca sul sito Internet dell'acquario le sale da visitare o le proiezioni da seguire per approfondire gli argomenti di Scienze studiati o da studiare quest'anno, poi prepara un volantino-guida da fotocopiare per ogni classe dal titolo: All'acquario vedremo...
- Una coppia cerca sul sito Internet dell'acquario le informazioni riguardo al costo dei biglietti, della visita guidata, dei libri per la classe (nel bookshop o shop). Calcola inoltre il tempo necessario alla visita.
- Insieme, confrontate i prezzi del trasporto e decidete qual è la scelta migliore, poi compilate la tabella, calcolate il preventivo di spesa unitaria e complessiva, completate la tabella oraria.

Confrontate il vostro lavoro con quello degli altri gruppi e discutete sulle vostre scelte.

28

	Costo unitario	Costo IV A (n° alunne/i ...)	Costo IV B (n° alunne/i ...)	Costo IV C (n° alunne/i ...)
Biglietti ingresso	€	€	€	€
Visita guidata	€	€	€	€
Pullman o treno	€	€	€	€
Libro (uno per classe)	€	€	€	€
Costo a classe	€	€	€	€
Costo a bambino/a	€	€	€	€



Verifiche in tasca

INDICE

Libro digitale



Storia 4

- 2 **Le fonti e la linea del tempo**
3 **La Preistoria**
1° quad. 4 I popoli mesopotamici
6 Gli Egizi
2° quad. 8 Vallindi e Cinesi
10 I popoli del Mediterraneo

Geografia 4

- 12 **Elementi naturali e antropici**
1° quad. 14 La cartografia
16 Il clima e i paesaggi
18 I paesaggi di terra
2° quad. 20 I paesaggi d'acqua
22 Popolazione e lavoro
24 **Sfida geostorica sulle rive del fiume**

La valutazione dell'insegnante

Verifica d'ingresso

Verifica d'ingresso

.....
.....
.....
.....

Verifica d'ingresso

.....
.....
.....
.....

Compito di realtà

Il pensiero critico anche in Matematica



Ti racconto un mistero
di MASSIMO POLIDORO

MASSIMO POLIDORO

I misteri dei numeri primi

numeri naturali: sono quelli in ordine crescente da zero in poi, senza contare numeri negativi (con il segno -), decimali e frazioni.



Numeri infiniti, somme, moltiplicazioni, divisioni, enigmi rimasti senza risposta... il mondo della matematica è molto più misterioso di quanto si possa immaginare.

Tra le tante curiosità, ce n'è una che resiste da oltre duemila anni e che ha come protagonisti alcuni numeri molto speciali: i numeri primi. Ma prima di addentrarci nel mistero, facciamo un breve ripasso insieme.

In matematica, qualsiasi **numero naturale** maggiore di 1 che sia divisibile soltanto per 1 e per sé stesso si chiama numero primo.

Regole semplici, ma severe.

I primi numeri della serie sono il 2, il 3, il 5, il 7, l'11, il 13, il 17 e così via, senza un apparente schema regolare.

Per individuarli, esiste un metodo antico (anche se funziona solo fino a un certo limite) chiamato "Crivello di Eratostene", ideato dal grande astronomo e matematico greco Eratostene di Cirene. Lo stesso che, con calcoli ingegnosi e osservazioni precise, riuscì a stimare quasi alla perfezione la circonferenza della Terra più di duemila anni fa.

Fin qui sembra tutto chiaro, ma le sorprese non sono finite.

Per esempio: quanti sono i numeri primi? Chi per primo rispose a questa domanda?

Siamo nel 300 a.C., ad Alessandria d'Egitto, città celebre per il suo maestoso faro, una delle sette meraviglie del mondo antico, con una famosa biblioteca in cui studiavano importanti scienziati dell'epoca. Qui infatti Euclide, uno dei più grandi matematici di tutti i tempi, dimostrò, con un ragionamento elegante, che i numeri primi sono infiniti. Non importa quanto grande sia un numero primo che troviamo: ci sarà sempre un altro numero primo ancora più grande, nascosto da qualche parte lungo la serie.

Osservando i primi numeri primi, però, ci si accorge di un fatto

curioso: più i numeri diventano grandi, più i primi diventano rari e difficili da trovare. Tra loro, esiste anche una categoria speciale: i numeri primi gemelli. Sono due numeri primi molto vicini, separati da un solo numero pari. Alcuni esempi: 3 e 5 (separati dal 4), 5 e 7 (separati dal 6), 11 e 13 (separati dal 12).

E qui nasce un nuovo enigma: se i numeri primi sono infiniti, lo sono anche i primi gemelli? "Sì, è ovvio!", verrebbe da rispondere di getto. E invece i matematici non lo sanno ancora con certezza. La ricerca continua, e forse, un giorno, la soluzione potrebbe arrivare proprio da qualcuno di voi.

Ma qual è stato il numero primo più grande mai trovato?

Tenetevi forte: nel 2015, il matematico americano Curtis Cooper, insieme a un gruppo di ricercatori, ha individuato un numero primo con 22 338 618 cifre! Un numero talmente enorme che, per scriverlo tutto, servirebbero circa 5 000 fogli di carta.

Straordinario, vero? Eppure, resta ancora un'ultima grande domanda: anche la serie in cui compaiono i numeri primi segue regole precise ma nascoste, oppure ognuno di essi compare in modo casuale? Ad oggi nessuno ha trovato una risposta definitiva.

In ogni parte del mondo, studiosi e appassionati esplorano numeri giganteschi, come esploratori in un territorio infinito, sperando di scoprire il filo segreto che li lega.

Insieme, pur conoscendo già molto sui numeri primi, restano ancora tanti misteri da svelare. E allora, che cosa aspettiamo? Potrebbe essere proprio la vostra generazione a risolvere enigmi che resistono da millenni.

realizzato in collaborazione con Giulio Niccolò Carlone

Life skills

Il misterioso e sconfinato mondo dei numeri primi ci ricorda che la scienza è in costante evoluzione. Anche le nostre conoscenze sono in continua evoluzione: facendoci domande spinti dalla curiosità possiamo scoprire tante cose. Rifletti: quali scoperte hai fatto di recente?



Addizione o sottrazione?

Completa gli schemi. Poi rispondi.

La scuola
ha
pennarelli ha in
anti pennarelli
ica e Giulia?
pennarelli

$$\begin{array}{r} + 12 \\ 18 \\ - \dots \end{array}$$



ato un sacchetto
la festa del suo
palloncini sono
no rimasti 22
ti palloncini
cchetto?
eneva

$$\begin{array}{r} + \dots \\ \dots \\ - 8 \\ 22 \end{array}$$



Vero o falso?

"Io non sono portata per la matematica e per i numeri!"
Quante volte lo abbiamo sentito dire? Ma è davvero così? No: è una bufala! Nessuno nasce bravo o scarso con i numeri. Come per ogni materia, anche la matematica si impara un passo alla volta. Immaginatela come una scala: ogni gradino è un argomento. Se li saliamo uno alla volta, arriviamo in cima con calma e sicurezza. Se proviamo a saltarne qualcuno, rischiamo di inciampare e faticare di più. Con un po' di impegno e allenamento, la matematica può diventare una preziosa amica nella vita di tutti i giorni.

di MASSIMO POLIDORO



Matematica: il percorso ENIGMATE

ENIGMATE

Logica e operazioni

1 Risolvi le uguaglianze. Individua il valore dei simboli, come nell'esempio.

$19 + \text{🐻} = 19 \rightarrow \text{🐻} = 0$
 $12 : 12 = 12 \rightarrow \text{🎯} = \dots$
 $\text{🎲} + \text{🎲} = 140 \rightarrow \text{🎲} = \dots$
 $120 - \text{🎮} = \dots \rightarrow \text{🎮} = \dots$
 $121 = \text{🚂} \times \dots \rightarrow \text{🚂} = \dots$
 $\times 5 = 25 \rightarrow \text{🧩} = \dots$



2 Risolvi il rebus.



U _ A _ O M _ _ G _ G _ _ _ E!

3 Inserisci nei quadrati magici i numeri mancanti in modo che:

- ogni numero compaia nello schema **una sola volta**;
- la somma dei numeri in ogni riga, colonna e diagonale sia sempre quella indicata.

	1	
3		
	9	2

Numeri: 1-9
Somma: 15

		14	4
12	6		
8		11	5
	3	2	

Numeri: 1-16
Somma: 34

		1	8	15
23	5			16
4		13		22
	12	19	21	
	18			9

Numeri: 1-25
Somma: 65

Nel quadrato grande
fai attenzione alle
diagonali!



66

ENIGMATE

4 Individua la regola e scrivi il valore che segue logicamente nelle serie numeriche.

2	5	8	11	14	17	...
2	4	8	16	32	64	...
729	243	81	27	9	3	...
100	90	81	73	66	60	...
1	1	2	3	5	8	...

Una di queste successioni di numeri è famosa!



5 Organizzatevi in coppie o gruppi di tre. Interpretate le indicazioni, fate i calcoli necessari sul quaderno e riportate i risultati nello schema a fianco. Quindi eseguite le somme e differenze come richiesto nell'espressione finale per individuare "un numero misterioso e fondamentale della matematica".

- Divido per 5 la somma tra il triplo di 20 e il doppio di 15. Qual è il risultato?
- Quale numero è il divisore più grande in comune tra 20, 60 e 140?
- Penso un numero, lo moltiplico per 3, aggiungo 8 e ottengo 200. Che numero ho pensato?
- Divido un numero per 4 e il quoziente è 12 con il resto di 3. Qual numero ho diviso?
- In una moltiplicazione, il moltiplicando è il triplo del moltiplicatore ed il prodotto è 27. Qual è il valore del moltiplicando?
- Una decina di scatoloni contengono ciascuno un paio di cassette. In ogni cassetta ci sono 16 mele, la metà delle quali è acerba. Quante sono le mele mature?
- Divido per 100 la somma di 7 da e 30 u. Qual è il numero successivo a quello che ho ottenuto?

a.

b.

c.

d.

e.

f.

g.

Fai riferimento ai numeri che hai ottenuto e calcola sul quaderno.
 $a + b + c + d + e - f - g =$



67

Matematica: il percorso ENIGMATE

ENIGMATE

Al supermercato

Federico è un esperto di economia domestica e ha il pallino del risparmio. Aiutalo a orientarsi negli acquisti al centro commerciale. Per ogni reparto, **individua l'offerta più conveniente**, indica qual è la **spesa** per l'acquisto e il **risparmio** rispetto all'altro articolo. Esegui i calcoli sul quaderno.

PIANO TERRA

- Tutti per 24 €
- Tutti per 16 €
- Succo d'arancia 750 ml: 2,80 €
- Succo d'arancia 1 litro: 3 €
- 3 kg a 4,50 €
- 3 al prezzo di 2
- 2 kg a 3,50 €

1 PASTICCERIA

Iniziamo scegliendo una confezione di cioccolatini per il compleanno della sorella. Occhio all'offerta migliore.

Spesa: €
Risparmio: €



2 GENERI ALIMENTARI FRESCHI

Bisogna fare scorta di patate, ne occorrono 6 kg. Nella scelta tieni presente che c'è un'offerta speciale.

Spesa: €
Risparmio: €

3 GENERI ALIMENTARI CONFEZIONATI

Servono anche 3 litri di succo d'arancia.

Qual è il formato da preferire?
Spesa: €
Risparmio: €

128

ENIGMATE

4 ELETTRONICA

I due **smartphone** hanno le stesse caratteristiche.

Qual è il più conveniente?

Spesa: €
Risparmio: €

5 ABBIGLIAMENTO

Nota che su un paio di sneakers è previsto uno sconto del 10%, cioè alla cassa costerebbero $\frac{1}{10}$ in meno rispetto al prezzo sul cartellino.

Spesa: €
Risparmio: €

6 FERRAMENTA E BRICOLAGE

Per arredare la parete della cameretta servirebbero 3 m di strisce led. Quali scegliere per risparmiare?

Spesa: €
Risparmio: €

PRIMO PIANO

- 30 € al mese per 24 mesi!
- 599 €
- 89 €
- 110 € -10% alla cassa
- 7 € 50 cm
- 12 € 1 m

Quanto ha risparmiato in tutto Federico acquistando con un po' d'attenzione tutto quello che gli serviva?

Risparmio: €

129

Matematica: impaginazione funzionale

LE FRAZIONI

Le frazioni



- Audio
- Video
- Contenuti digitali



Ecco la torta. È già divisa in 4 parti uguali.

Allora ne prenderemo un quarto per uno.



Per indicare la porzione di torta che mangerà ciascuna bambina Sofia ha utilizzato una **frazione**.

Le **frazioni** indicano una o più parti uguali di un intero. Si scrivono così:

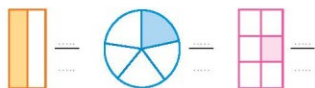
- 1 → Il **numeratore** indica il numero di parti uguali considerate.
- → La **linea di frazione** indica che l'intero è stato frazionato in **parti uguali**.
- 4 → Il **denominatore** indica in quante parti uguali è stato diviso l'intero.

* Per leggere le frazioni si usano:

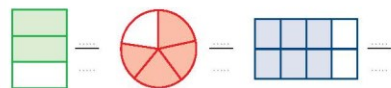
- i **numeri cardinali** per il numeratore (uno, due, tre...);
- i **numeri ordinali** per il denominatore (terzo, quarto, quinto...); fai attenzione, 2 al denominatore si legge "mezzo".
- $\frac{2}{3}$ si legge "due terzi"; $\frac{3}{6}$ si legge "tre sestimi"; $\frac{1}{2}$ si legge "un mezzo".

LO SAI GIÀ

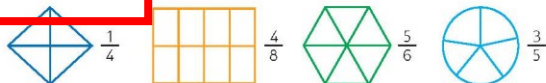
1 Osserva e scrivi la frazione che corrisponde alla parte colorata.



2 Scrivi le frazioni corrispondenti alle parti colorate.



3 Colora la parte indicata dalla frazione.



LE FRAZIONI

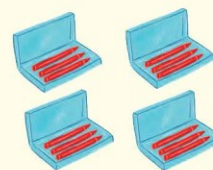
L'unità frazionaria

* Osserva la figura.



È stata divisa in 9 parti uguali e ne è stata colorata una. Ciascuna parte rappresenta $\frac{1}{9}$ della figura.

Ogni parte uguale in cui è diviso un intero si chiama **unità frazionaria**. L'intero può essere una figura ma anche una serie di oggetti.



* Osserva il disegno e leggi.

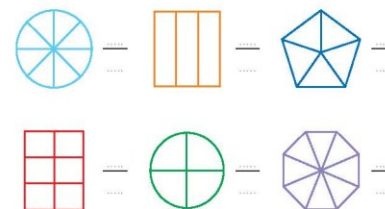
I pastelli sono 12 e sono suddivisi in 4 confezioni uguali. Ciascuna confezione rappresenta $\frac{1}{4}$ dell'intero. $\frac{1}{4}$ è l'**unità frazionaria** che rappresenta ciascuna parte.

ESERCIZI

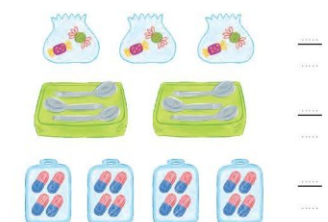
1 Osserva le figure e scrivi l'unità frazionaria rappresentata.



2 Colora una parte di queste figure e scrivi l'unità frazionaria.



3 Osserva i gruppi di oggetti e scrivi l'unità frazionaria.



Matematica nella realtà: **Mate-utile**

I NUMERI DECIMALI

Addizioni in colonna con i decimali



MATE utile

Dobbiamo pagare questi due libri. Quanto costano?

Il libro di racconti 12,40 euro e il libro di poesie 13 euro. In tutto sono 25,40 euro.



Per indicare la somma da pagare per i libri acquistati la libraia ha eseguito una **addizione con i numeri decimali**.

Il procedimento per eseguire le addizioni con i numeri decimali è **lo stesso che segui con i numeri naturali**.

* Osserva e leggi.

da	u	d	c		
1	2	4	0	+	
1	3	0	0	=	
<hr/>					
2	5	4	0		

- Incolonna bene i numeri:
 - la parte intera sotto la parte intera, la virgola sotto la virgola;
 - i decimali sotto i decimali...
- Se la parte decimale non ha lo stesso numero di cifre, scrivi gli **0** necessari a incolonnare più facilmente.
- Parti da destra e calcola facendo attenzione ai cambi.
- Scrivi la virgola nel risultato.

I PROBLEMI: sezione con metodo in 5 tappe

PROBLEMI



• Audio
• Video
• Contenuti digitali

I problemi e la Matematica

Anche per risolvere un problema di Matematica devi riflettere, valutare la situazione e prendere decisioni. Tutti i giorni risolvi problemi di Matematica senza rendertene conto. Non a scuola e neanche facendo i compiti. Prova a pensarci: quanti problemi hai già risolto oggi?

* Osserva queste situazioni.

Al torneo di pallavolo ieri si sono iscritte 8 squadre. Oggi se ne sono aggiunte 6, perciò le squadre iscritte sono

Per il mio compleanno offrirò un gelato a tutti! Il gelato costa 3 euro e noi siamo 4 bambine e 5 bambini. Mi servono euro.

Per la mostra dobbiamo appendere i nostri 24 disegni su 6 cartelloni. Mettiamo quindi disegni su ciascun cartellone.

Ho preso un libro in prestito dalla biblioteca 5 giorni fa, ma posso tenerlo solo 15 giorni. Quindi dovrò restituirlo tra giorni.



ESERCIZI

- 1 Descrivi la situazione di un problema che hai risolto negli ultimi giorni e illustralo qui a lato.

.....

.....

.....

.....

26

ESERCIZI p. 208

PROBLEMI

Un metodo a TAPPE



1. Leggo con attenzione il **TESTO** del problema per comprenderlo bene.
2. Individuo la **DOMANDA** o le domande.
3. Individuo i **DATI** del problema.
4. Individuo l'**OPERAZIONE** o le **OPERAZIONI NECESSARIE** per arrivare alla soluzione e calcolo.
5. **CONTROLLO** i calcoli e **RISPONDO** alla domanda.

Qualunque problema matematico tu debba risolvere puoi affrontarlo seguendo un **metodo**, cioè una strategia: ecco i cinque **passaggi** che, eseguiti uno dopo l'altro, portano alla soluzione di un problema.

Chiameremo questi passaggi **tappe**. Scopriamoli insieme.

1ª TAPPA: leggo e comprendo il TESTO

Per risolvere un problema occorre, prima di tutto, **capire bene il testo**; perciò è importante leggerlo sempre con molta attenzione, anche più di una volta, e immaginare la situazione. Per aiutarti puoi anche fare un disegno e sottolineare alcune parole del testo.

* Leggi con attenzione il testo del problema e rispondi.

Per la gita scolastica i 24 alunni e alunne della 4ª B hanno consegnato all'insegnante 8 euro ciascuno come quota di partecipazione. Quanti euro ha raccolto l'insegnante?

Di che cosa si parla nel testo?

- Della raccolta delle quote di partecipazione a una gita scolastica.
- Del costo che la scuola deve sostenere per la gita scolastica.

Indica con una **x** la situazione corretta.

- I 24 alunni e alunne danno all'insegnante 8 euro ciascuno per partecipare alla gita scolastica.
- 8 alunni e alunne danno all'insegnante 24 euro ciascuno per partecipare alla gita scolastica.

PROBLEMI

Leggi i problemi e indica con una **x** la situazione corretta.

- 1 Nella mensa di una scuola primaria ci sono 10 tavoli da 4 posti ciascuno. Oggi in mensa ci sono 22 alunni e alunne. Quanti posti restano vuoti?
- In mensa ci sono 22 tavoli da 4 posti ciascuno e 10 alunni e alunne.
- In mensa ci sono 22 alunni e alunne e 10 tavoli da 4 posti ciascuno.
- 2 Luca spende 30 euro per comprare un paio di jeans e 12 per comprare una maglietta. Se nel portafogli aveva 50 euro, quanti euro gli restano?
- Luca ha 50 euro e compra un paio di jeans da 30 euro e una maglietta da 12 euro.
- Luca spende 50 euro per comprare un paio di jeans e una maglietta.

27

Percorso a tappe per il Problem solving

PROBLEM SOLVING

Le quattro operazioni

NUOVE STORIE IN ARRIVO... ALLA LIBRERIA "LA CASETTA DEI LIBRI"

Alla libreria "La casetta dei libri" sono appena arrivati 4 scatoloni contenenti 10 libri ognuno e uno scatolone più grande con altri 13 libri. La libreria Laura decide di metterne alcuni in vetrina per attirare i piccoli clienti. Sceglie di esporre i 5 libri più colorati tra quelli appena arrivati.

Sistema i restanti libri sugli scaffali dividendoli in parti uguali su 6 scaffali. Quanti libri metterà Laura su ogni scaffale?



Per risolvere un problema ci sono 5 passaggi che abbiamo chiamato **TAPPE**. Ricordi? Rivediamole assieme.

1ª TAPPA: leggo e comprendo il TESTO

Di che cosa si parla nel testo?

- Di libri che vanno sistemati sugli scaffali.
 Di libri che vanno sistemati dentro scatoloni.

Indica con una **x** la situazione corretta.

- Tutti i libri che sono arrivati vengono messi sugli scaffali in parti uguali.
 Non tutti i libri degli scatoloni vengono messi sugli scaffali in parti uguali perché alcuni vengono messi in vetrina.



2ª TAPPA: individuo la DOMANDA e le domande nascoste

Qual è la **domanda** del problema? Sottolineala nel testo e scrivila al posto dei puntini.

Per rispondere alla **domanda** devi prima scoprire quanti libri nuovi sono arrivati in libreria.

Perciò la **1ª domanda nascosta** è:

Quanti libri ?

Poi devi anche conoscere il numero **effettivo** dei libri che Laura posiziona sugli scaffali.

Perciò la **2ª domanda nascosta** è:

Quanti libri sono **effettivamente** ?

60

PROBLEM SOLVING

3ª TAPPA: individuo i DATI del problema

Quali sono i dati del problema? Cerchiali nel testo e completa.

- 4 → numero
 10 → numero
 13 → numero
 5 →
 6 →

I dati sono tutti utili?

SÌ. NO.

Sono presenti dati inutili o nascosti?

SÌ. NO.

Se ci sono dati nascosti, scrivi quali:

4ª TAPPA: individuo le OPERAZIONI ed effettuo i calcoli

Quali operazioni devi svolgere per trovare la soluzione?

Per arrivare alla soluzione, devi **prima** rispondere alle due domande nascoste individuate sopra e **poi** alla domanda del problema.

- Rileggi la **1ª domanda nascosta**. Per rispondere esegui le seguenti operazioni.

Numero dei libri totali contenuti nei 4 scatoloni: $4 \times 10 = \dots\dots\dots$

Aggiungi i 13 libri dello scatolone più grande: $\dots\dots\dots + 13 = \dots\dots\dots$

Il numero totale dei libri è quindi: $\dots\dots\dots$

- Rileggi la **2ª domanda nascosta**. Per rispondere esegui la seguente operazione. Laura espone 5 libri in vetrina, quindi i libri **effettivamente** messi sugli scaffali sono: $\dots\dots\dots - 5 = \dots\dots\dots$

- Rileggi la **domanda** del problema. Per rispondere, esegui la seguente operazione. Libri disposti su ogni scaffale: $\dots\dots\dots : 6 = \dots\dots\dots$

5ª TAPPA: CONTROLLO e scrivo la RISPOSTA

I libri disposti su ogni scaffale sono

Analizza le operazioni utilizzate.

- Per risolvere il problema, quali operazioni hai utilizzato?

INIZIA LA SFIDA!



Risolvi questo problema con le 5 tappe.

La nonna ha comprato per i suoi nipoti Maria, Caterina e Paolo, 8 cioccolatini al latte, 3 cioccolatini al cioccolato bianco e una confezione di 14 cioccolatini ripieni. Decide di tenerne 4 cioccolatini per sé e suddivide i cioccolatini rimasti in 3 sacchetti uguali. Quanti cioccolatini conterrà ogni sacchetto?

61

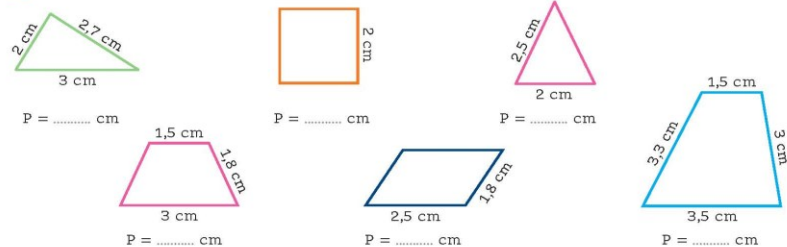
Tantissima operatività



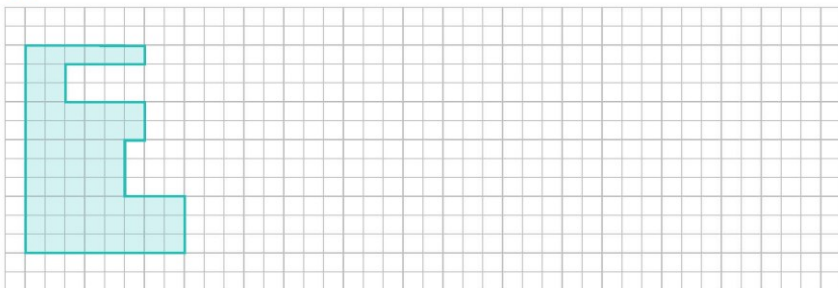
ESERCIZI

IMPARO BENE

1 Leggi le misure, calcola sul quaderno e scrivi il perimetro.



2 Osserva la figura e disegname altre tre: una congruente, una isoperimetrica, una equivalente.



3 Scomponi le misure di superficie in tabella ed esegui le equivalenze come nell'esempio.

	km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²		
	da	u	da	u	da	u	da	u	da	u	da	u	da	u	
34,60 m ²							3	4	6	0					= 3460 dm ²
2658 mm ²															= cm ²
173000 dm ²															= m ²
0,56 km ²															= dam ²
6,74 dam ²															= m ²
245,79 m ²															= dm ²

ESERCIZI e PROBLEMI

4 Esegui le equivalenze.

- | | | |
|---|---|--|
| a) 32 m ² = dm ² | b) 45 km ² = hm ² | c) 8950 cm ² = m ² |
| 24,56 dam ² = m ² | 56,7 hm ² = dam ² | 32,6 m ² = dm ² |
| 18,40 dm ² = cm ² | 3489 cm ² = dm ² | 38542 mm ² = cm ² |
| 9,56 km ² = dam ² | 76,08 m ² = dm ² | 0,548 km ² = hm ² |
| 4500 mm ² = dm ² | 4659 dm ² = m ² | 7,654 cm ² = mm ² |

* Risolvi i problemi sul quaderno.

- Una piccola bandiera a forma di triangolo equilatero ha il lato lungo 20 cm. Quanti centimetri di nastro servono per decorare il suo contorno?
- Federica disegna un rettangolo con un lato lungo 6,8 cm e l'altro lungo il doppio. Qual è il perimetro del rettangolo?
- Un cartello stradale a forma di triangolo equilatero ha il perimetro di 180 cm. Quanto misura un lato?
- Lungo il perimetro di un giardino quadrato con il lato lungo 40 m si piantano degli alberi alla distanza di 5 m l'uno dall'altro. Quanti alberi si piantano?
- Un'aiuola quadrata ha il lato lungo 4,5 m. Quanto vale il suo perimetro?
- Un tappeto a forma di trapezio isoscele ha la base maggiore lunga 1,8 m, la base minore di 120 cm e i lati obliqui lunghi 15 dm ciascuno. Quanti metri vale il perimetro?
- Ahmad compie 10 giri di corsa attorno a un campo rettangolare con i lati di 125 m e 80 m. Quanti metri percorre in tutto Ahmad?



INIZIA LA SFIDA!

A coppie risolvete il seguente problema. Realizzate il disegno nello spazio quadrettato: vi aiuterà!

Diego vuole recintare il suo giardino rettangolare con i lati lunghi 30 m e 45 m. Quanti metri di rete deve comprare, considerando che vuole lasciare 150 cm liberi per mettere una porticina?



Verifiche e valutazione



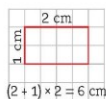
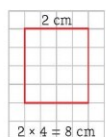
Riassunto

1 Usa questi riassunti per ripassare e completare la mappa a pagina 185.

IL PERIMETRO

Il perimetro (P) di un poligono è uguale alla somma delle lunghezze dei suoi lati (ℓ). Ecco come si calcola il perimetro di alcuni poligoni.

- Triangolo scaleno: $P = \ell_1 + \ell_2 + \ell_3$
- Triangolo isoscele: $P = (\ell_1 \times 2) + \ell_2$
- Triangolo equilatero: $P = \ell \times 3$
- Trapezio isoscele: $P = B + b + (\ell \times 2)$
- Trapezio rettangolo e scaleno: $P = B + b + \ell_1 + \ell_2$
- Parallelogramma e rettangolo: $P = (\ell_1 + \ell_2) \times 2$
- Rombo e quadrato: $P = \ell \times 4$



1 km² = 100 hm²

km ²	hm ²
da	da
u	u
1	0 0

1 m² = 0,01 dam²

dam ²	m ²
da	da
u	u
0	0 1

L'AREA E LE MISURE DI SUPERFICIE

La superficie di una figura è la parte di piano racchiusa dal suo contorno (perimetro).

La misura della superficie si chiama area (A).

L'unità di misura fondamentale delle superfici è il metro quadrato (m²).

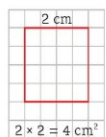
Ogni unità di misura è 100 volte più grande di quella alla sua destra e 100 volte più piccola di quella alla sua sinistra.

Quindi, per passare da un'unità di misura a un'altra bisogna moltiplicare o dividere per 100.

CALCOLARE L'AREA

Ecco le formule per calcolare l'area di alcuni poligoni.

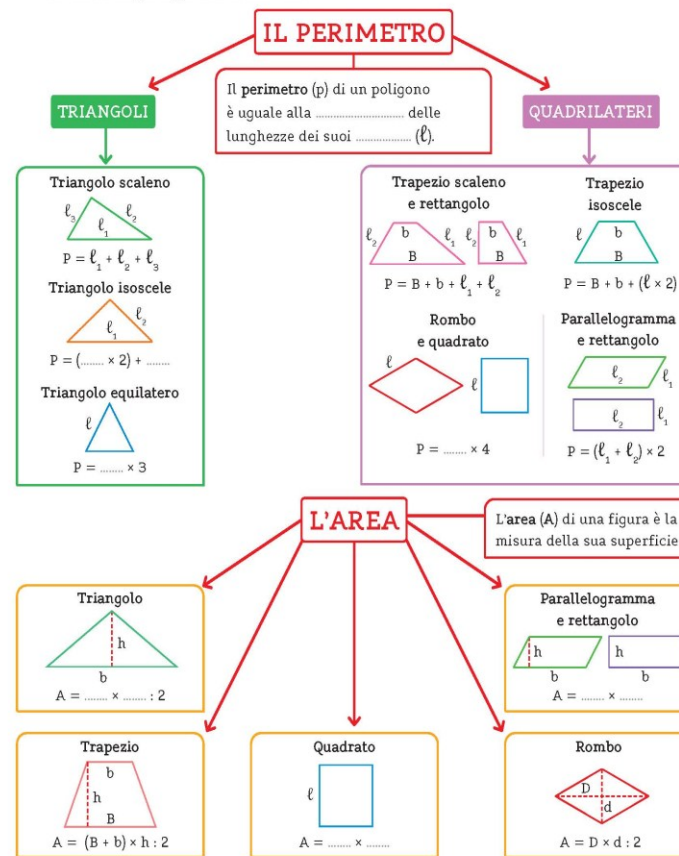
- Rettangolo e parallelogramma: $A = b \times h$
- Quadrato: $A = \ell \times \ell$
- Rombo: $A = D \times d : 2$
- Triangolo: $A = b \times h : 2$
- Trapezio: $A = (B + b) \times h : 2$



Mappa



1 Completa la mappa con le parole mancanti. Usa la mappa per esporre a voce alta gli argomenti studiati.



Verifiche e valutazione



1 Completa la tabella.

POLIGONO	FORMULE	CALCOLI
	P = A =	
	P = A =	
	P = A =	
	P = A =	
	P = A =	
	P = A =	

2 Quali figure sono equivalenti?

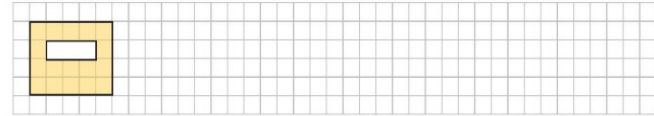


- A. 1 e 2
- B. 1 e 3
- C. 2 e 3
- D. 4 e 1

Tocca a me!

Tocca a me!

1 Osserva la figura e disegna un'altra con la stessa area (equiestesa) ma perimetro diverso e poi un'altra con lo stesso perimetro (isoperimetrica) ma area diversa.



2 Esegui le equivalenze.
 1500 m² = dam² 0,45 km² = dam² 2364,58 m² = dm²
 38,24 cm² = mm² 365 dm² = m² 3700 mm² = dm²

Risolvi i problemi sul quaderno.

- 3 Calcola perimetro e area di un quadro rettangolare che ha la base lunga 70 cm e l'altezza lunga 50 cm.
- 4 Tom vuole calcolare il perimetro e l'area della sua camera, che ha la forma di un parallelogramma con il lato obliquo lungo 3 m, la base lunga 4 m e l'altezza pari alla metà della base.
- 5 Leo disegna 6 trapezi isosceli con la base maggiore di 8 cm, la base minore di 2,5 cm e l'altezza di 3 cm. Qual è l'area totale?
- 6 La vela triangolare di una barca ha la base di 6 m, l'altezza di 11 m e il lato obliquo di 11,6 m. Calcola il perimetro e l'area.
- 7 Asia vuole piastrellare un pezzo del suo giardino a forma di rombo con le diagonali lunghe 12 m e 8 m. Per fare il lavoro un giardiniere chiede 10,50 € al metro quadrato. Quanto spenderà Asia?
- 8 Charlotte ha un campo quadrato con il lato di 0,9 hm. Ne coltiva un terzo a carote e il resto a zucchine. Quanti metri quadrati coltiva a carote? Quanti a zucchine?
- 9 Un falegname sta tagliando un tavolino a forma di trapezio con la base minore di 0,6 m, la base maggiore di 140 cm e l'altezza di 10 dm. Quanti centimetri quadrati misurerà il tavolo?

Verso l'INVALSI

- 1 Il perimetro di un triangolo isoscele vale 10,4 m. La base è lunga 40 dm. Quanto misura ciascun lato obliquo?
 A. 0,32 m B. 3,2 dm C. 32 m D. 32 dm
- 2 A quanti m² equivalgono 3400 cm²?
 A. 34 C. 3,40
 B. 0,34 D. 0,034

MI VALUTO • Colora i cerchi degli esercizi: attività facile; attività difficile.
 • Come ti senti dopo la prova?

L'educazione finanziaria



EDUCAZIONE FINANZIARIA

Il denaro e il lavoro

Tanto tempo fa, gli esseri umani non avevano monete né banconote. Per ottenere ciò che serviva, praticavano il **baratto**: chi fabbricava strumenti e attrezzi scambiava la propria merce con chi allevava gli animali o con le persone che svolgevano lavori agricoli e producevano materie prime necessarie per nutrirsi.

A Con il tempo nacquero le **monete** di metallo prezioso e, molto più tardi, la **carta moneta**, cioè le **banconote**.

Oggi, oltre al denaro in monete e banconote, usiamo anche il **denaro digitale**: quando compriamo un prodotto in un negozio o quando andiamo in pizzeria possiamo pagare con carte elettroniche come bancomat e carte di credito.



B Il denaro è un **mezzo di scambio**: si usa per acquistare **beni** (cibo, vestiti, libri...) e **servizi** (un viaggio in treno, un corso di nuoto...) e si riceve come **compenso** per un lavoro svolto.



C Dietro il denaro quindi c'è sempre il **lavoro delle persone**: ognuno contribuisce alla vita della comunità con la propria professione e riceve in cambio un compenso in denaro. Questo compenso dovrebbe sempre avere un **valore** proporzionato all'impegno e alla responsabilità che quel lavoro richiede.



✦ **Pensa a un piccolo compito utile che potresti svolgere (aiutare un familiare, pulire la tua stanza, innaffiare le piante). Quanto potrebbe valere, secondo te, in euro questo impegno? Spiega perché.**

122

EDUCAZIONE FINANZIARIA



Spendere, risparmiare, scegliere

Quando riceviamo del denaro, per esempio la paghetta oppure un regalo o un premio, possiamo decidere se **spenderlo subito**, magari per acquistare un libro, oppure **metterlo da parte**. È importante imparare a **gestire il denaro con responsabilità**, senza spercarlo.

• **Risparmiare** può essere utile perché avere del denaro da parte permette di far fronte a spese impreviste o consente di acquistare in futuro qualcosa a cui teniamo particolarmente ma che ha un costo elevato.

• Quando facciamo acquisti, è molto importante il **criterio con cui scegliamo** che cosa comprare. Questo significa che dobbiamo valutare non solo il prezzo del prodotto che vogliamo, ma anche la qualità, la durata e l'impatto sull'ambiente. Un prodotto anche se economico ma che si rompe subito, **non conviene** davvero.



• Le **etichette** ci danno informazioni preziose per aiutarci a scegliere: leggere gli ingredienti di un alimento o il materiale di una maglietta ci permette di fare scelte più sane e sostenibili.



• Un consumo consapevole è anche un atto di **cura verso il pianeta**. Preferire prodotti locali, con imballaggi riciclabili o realizzati con materiali naturali, riduce gli sprechi e aiuta l'ambiente. Infine, ricordiamoci che le **mode** non devono guidare sempre le nostre decisioni: ciò che conta è scegliere con la testa e con il cuore, non sempre per imitare gli altri.

Life skills

Piccole decisioni quotidiane possono costruire un futuro più sostenibile per tutti.

- Pensa ai tuoi acquisti più recenti: erano indispensabili? Sì. No.
- Se non erano indispensabili, rifletti: per quanto tempo ti hanno reso felice? Confrontati con il resto della classe scambiandovi le vostre riflessioni.

123

L'eserciziario

Indice ESERCIZIARIO

I NUMERI

- 205 I numeri
- 206 **CLIL** Numbers
- 207 Numeri in ordine e a confronto
- 208 Problemi: domande e dati
- 209 Il diagramma a blocchi
- 210 Addizioni e proprietà
- 212 Sottrazioni e proprietà
- 214 Moltiplicazioni e proprietà
- 216 Divisioni e proprietà
- 218 Addizioni e sottrazioni
- 219 Moltiplicazioni e divisioni
- 220 Multipli
- 221 Divisori e numeri primi
- 222 **È LOGICO**
- 224 Frazioni
- 225 Frazioni proprie, improprie e apparenti
- 226 Frazioni complementari e confronti
- 227 Frazionare i numeri
- 228 Le frazioni decimali
- 229 I numeri decimali
- 230 Frazioni decimali e numeri decimali
- 231 Addizioni e sottrazioni con i decimali
- 232 Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000
- 233 Moltiplicazioni e divisioni con i decimali
- 234 **È LOGICO**

LE MISURE

- 235 Le misure di lunghezza e di capacità
- 236 Le misure di massa (peso)
- 237 Peso lordo, peso netto e tara
- 238 Problemi con le misure
- 239 Le misure di tempo

204

- 240 **CLIL** Measuring time
- 241 Le misure di valore
- 242 Costo unitario e costo totale
- 243 Problemi di costo
- 244 La compravendita

SPAZIO E FIGURE

- 245 Misurare gli angoli
- 246 Isometrie
- 247 Classificare i poligoni
- 248 Altezze e angoli dei triangoli
- 249 I trapezi
- 250 Trapezi e parallelogrammi
- 251 **È LOGICO**
- 252 **CLIL** Angles, triangles and quadrilaterals
- 253 Figure e perimetro
- 254 Problemi di perimetro
- 255 L'area di una superficie
- 256 Figure congruenti, equiestese e isoperimetriche
- 257 L'area dei parallelogrammi
- 258 L'area dei triangoli
- 259 L'area dei trapezi
- 260 Problemi di area

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- 261 Relazioni
- 262 Indagini statistiche
- 263 Probabilità

264  **INVALSI**

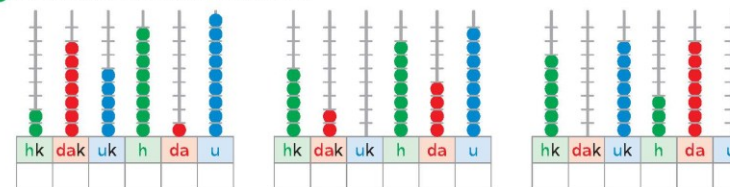
273  **CODING**



ESERCIZI

I numeri

1 Scrivi i numeri rappresentati sugli abachi.



2 Leggi i numeri e scrivi in lettere. Segui l'esempio.

12567 → dodicimilacinquecentosessantasette

634008 →

293648 →

39300 →

3 Inserisci i numeri in tabella come nell'esempio.

	hk	dak	uk	h	da	u
25607		2	5	6	0	7
143845						
6342						
83400						
923006						

4 Cerchia in ogni numero la cifra indicata.

6 uk → 6 0 6 0 7 6 2 hk → 2 3 9 2 2 4

8 dak → 1 8 9 8 8 2 7 da → 7 0 7 0 7 3

5 u → 8 0 5 9 5 5 3 da → 2 3 3 2 3 5

1 h → 2 1 6 1 8 1 4 dak → 8 4 7 4 4 6

5 Riordina le scomposizioni, poi scrivi i numeri in cifre. Segui l'esempio.

6 uk 9 dak 5 h 6 u 3 da → 9 dak 6 uk 5 h 3 da 6 u → 96536

5 uk 3 hk 1 h 7 u 5 da →

9 da 6 dak 4 h 8 uk 3 u →

9 u 1 dak 7 da 4 hk 7 h →

6 Scomponi i numeri come nell'esempio.

45069 → 4 dak 5 uk 6 da 9 u → 40 000 + 5000 + 60 + 9

137450 →

300478 →

205

Operatività e contenuti speciali



INVALSI

- Oggi Sara compie 12 anni. Tra Sara e sua sorella ci sono 3 anni di differenza. Quanti anni di differenza ci saranno tra Sara e sua sorella fra 13 anni?
A. 3 B. 5
C. 7 D. 12
- Nel numero 753 492 la cifra che indica le centinaia è:
A. 7 B. 5
C. 3 D. 4
- Qual è il numero nascosto dal cuoricino in questa serie di numeri?
 $15 + 12 + \heartsuit + 6 + 3$ A. 11 B. 10 C. 9 D. 8
- In quale sequenza i numeri sono scritti in ordine crescente?
A. 405 · 504 · 540 · 450
B. 504 · 540 · 450 · 405
C. 405 · 504 · 540 · 45
D. 405 · 450 · 504 · 540
- Quale di queste relazioni è vera?
A. 81,072 > 81,72
B. 81,072 > 81,073
C. 81,072 > 81,702
D. 81,072 > 81,027
- Parti dal numero misterioso, aggiungi prima 38 e poi 12: ottieni 715. Il numero misterioso è...:
A. 753 B. 727 C. 665 D. 765
- Immagina di eseguire questa operazione:
 420×50
Quale delle seguenti strategie di calcolo NON è corretta?
A. Calcolare 420×100 e poi dividere per 2 il risultato.
B. Calcolare 420×5 e poi moltiplicare per 10 il risultato.
C. Calcolare 400×50 e 20×50 e poi sommare i due risultati.
D. Calcolare 400×100 e poi sottrarre 50 dal risultato.
- In quali figure quella tracciata è un'altezza?
A. Figure 1 e 2 B. Figure 3 e 4 C. Figure 1 e 4 D. Figure 1, 2 e 4

CODING

L'angolo... del Coding (a cura di Gianni Monti)

Quante volte ti sarà capitato di ascoltare frasi del tipo: «Il gioco riprenderà con un calcio d'angolo», «La gelateria è dietro l'angolo», «Un angolo di paradiso». Troviamo la parola *angolo* in una grande quantità di espressioni, anche molto diverse fra loro, tanto che definire il significato di *angolo* non sempre è così semplice. In questo ci aiuta il linguaggio chiaro e sintetico della Matematica, ma anche la programmazione in Scratch, che ci farà conoscere le caratteristiche dell'angolo in modo divertente.

L'ANGOLO COME CAMBIO DI DIREZIONE

Hai mai osservato attentamente il volo di una mosca? Se potessimo colorare il percorso dell'insetto in volo, quali e quante figure geometriche potremmo visualizzare?

È sorprendente scoprire che il volo della mosca è composto da tanti segmenti percorsi rapidamente a formare delle *linee spezzate* (o *poligoni*). Quando l'insetto percorre un segmento in volo, sta procedendo lungo una linea retta e questa retta fornisce una *direzione*. Nel momento in cui la mosca cambia improvvisamente direzione, e continua il suo volo lungo una nuova retta, allora si forma un *angolo*.

Direzione e verso

A differenza del significato attribuito nel linguaggio quotidiano, in Matematica il termine *direzione* non include e non indica il verso.

Guarda le figure qui a fianco. Se la mosca si trova nel punto O e si muove di 1 metro, potrebbe andare a finire in uno qualsiasi dei punti lungo la circonferenza rossa, essendo ogni punto a 1 metro di distanza dalla mosca (1). Quando l'insetto decide di prendere una certa direzione, per esempio la retta r, dopo 1 metro potrà trovarsi o nel punto A o nel punto B (2). Quando avrà deciso anche il verso, ossia l'orientamento del movimento, sapremo finalmente dove voleva andare la mosca (3).

Si conclude che il verso è il senso in cui si percorre la direzione e può essere indicato con una freccia: ricordi la retta orientata dei numeri?

CLIL

Measuring time

- Look and draw. Then write the time and tick "a.m." or "p.m.".

It's half past seven. It's It's It's

a.m. p.m. a.m. p.m. a.m. p.m. a.m. p.m.

- Look and answer the questions.

multiples						unit
year	month	week	day	hour	minute	second
12 months	4 weeks	7 days	24 hours	60 minutes	60 seconds	1 second
365 days	30 days					

• How many seconds in a minute?
• How many minutes in an hour?
• How many hours in a day?

• How many days in a week?
• How many days in a month?
• How many days in a year?

- Convert the units of time.

• 6 weeks 5 days → days
• 5 hours 40 minutes → minutes
• 6 years 9 months → months

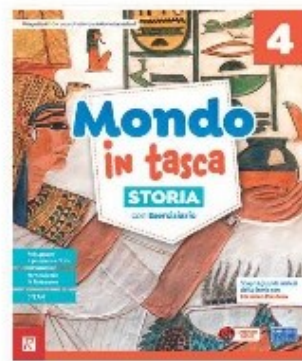
• 4 days 16 hours → hours
• 5 months 15 days → days
• 203 days → weeks

Mondo in tasca

Sussidiario delle discipline Classi 4-5

Progetto ECO
coordinato da Antonella Meiani
Monica Floreale (Storia)
Luciano Piattella (Geografia)
Silvio Ferraris (Matematica)
Antonella Meiani (Scienze)

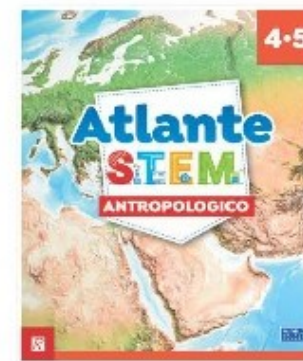
Pack 4^a ANTROPOLOGICO ISBN 978-88-472-5217-2



- Storia 4
con Eserciziario



- Geografia 4
con Eserciziario

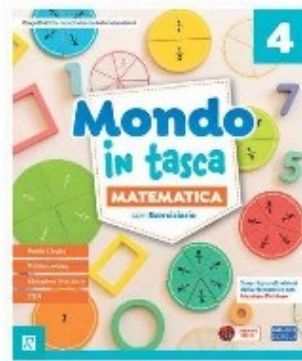


- Atlante STEM 4-5
Ambito antropologico



- Verifiche 4-5
Ambito antropologico

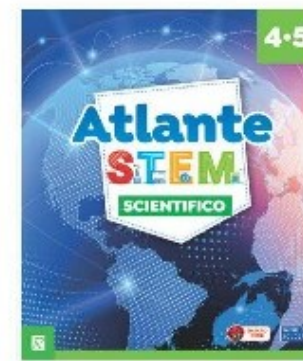
Pack 4^a SCIENTIFICO ISBN 978-88-472-5218-9



- Matematica 4
con Eserciziario



- Scienze e Tecnologia 4
con Eserciziario



- Atlante STEM 4-5
Ambito scientifico



- Verifiche 4-5
Ambito scientifico

DOTAZIONE DOCENTE E CLASSE

- Guide ai testi: Storia, Geografia, Scienze e Matematica 4-5
- Guide *Valutare in Primaria*: Ambito antropologico 4-5 e Ambito scientifico 4-5
- Poster disciplinari 4 e 5
- Eserciziari **annotati con soluzioni**: *Mategame* classi 4 e 5



BIBLIOTECA DI CLASSE

Classe 4ª

- Sulle rive del Tigri
- Cleopatra - La regina delle regine



Classe 5ª

- L'antica Roma
- Annibale - Il Cartaginese che sfidò Roma



FORMAZIONE ACCREDITATA MIM

- Formazione dedicata *Mondo in tasca*
- Progetto *Scuola a 360°*: Indicazioni Nazionali 2025, Educazione civica, Nuova Valutazione
- Laboratori didattici e letture ad alta voce per le classi

RISORSE DIGITALI

RAFFAELLO PLAYER

Libro sfogliabile con contenuti integrati, strumenti inclusivi e materiale per la classe.

Volumi *Mondo in tasca* MATEMATICA 4 e 5 **annotati con soluzioni**.

RAFLAB

Lezioni pronte all'uso e personalizzabili per la classe, con l'abbonamento gratuito alla piattaforma RafLab.

PER L'INCLUSIONE

Volumi con **percorsi semplificati** *Io imparo facile* per le classi 4 e 5, anche in versione **audiolibro** e con contenuti digitali.