

SCIENZE

SCOPRIRE L'UNIVERSO

- 2 Il Sistema Solare
- 3 La Terra
- 4 La Luna

SCOPRIRE L'ENERGIA

- 5 Energia luminosa
- 6 La propagazione del suono
- 7 Fonti primarie
- 8 Fonti secondarie
- 9 **VERSO L'INVALSI** » Elettricità e ambrà

SCOPRIRE IL CORPO UMANO

- 10 Tessuti, sistemi e apparati
- 11 Sistema scheletrico
- 12 Sistema muscolare
- 13 L'apparato digerente
- 14 La digestione
- 15 L'apparato urinario
- 16 L'apparato respiratorio
- 17 L'apparato cardio-circolatorio
- 18 Il cuore
- 19 La circolazione del sangue
- 20 **VERSO L'INVALSI** » Due nemici del cuore
- 21 Il sistema nervoso centrale
- 22 La vista
- 23 L'udito e l'equilibrio
- 24 L'olfatto e il gusto
- 25 Il tatto
- 26 L'apparato riproduttivo
- 27 La gravidanza e la nascita

PER VERIFICARE LE MIE COMPETENZE

- 28 **Universo - Sistema Solare - La Terra**
- 29 **L'energia**
- 30 **Il corpo umano**
- 31 **Apparato digerente - Apparato urinario**
- 32 **Apparato respiratorio**
- 32 **Apparato cardio-circolatorio**
- 33 **Sistema nervoso**
- 34 **Apparato riproduttivo**

- 35 **Compito di realtà**
Alimentazione e pubblicità

MATEMATICA

PROBLEMI

- 38 Schemi logici ed espressioni

NUMERI

- 39 Valore posizionale
- 40 Confronto e ordinamento
- 41 Numeri relativi

OPERAZIONI IN N

- 42 Stimare i risultati di addizioni e sottrazioni
- 43 Stimare i risultati di moltiplicazioni
- 44 Stimare i risultati di divisioni
- 45 Una nuova operazione: l'elevamento a potenza
- 46 Multipli e divisori, numeri primi e composti

FRAZIONI

- 47 Frazioni complementari
- 48 Frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti
- 49 Confronto tra frazioni
- 50 Operare con le frazioni

NUMERI DECIMALI

- 51 Frazioni decimali e numeri decimali
- 52 Numeri decimali e valore posizionale
- 53 Addizioni e sottrazioni
- 54 Moltiplicazioni e divisioni
- 55 Divisioni particolari
- 56 La percentuale
- 57 **VERSO L'INVALSI**

MISURA

- 58 L'euro
- 59 La misura della lunghezza
- 60 La misura della capacità
- 61 La misura del peso-massa
- 62 La misura del tempo

PERIMETRI E AREE

- 63 Misure di superficie
- 64 Perimetro e area del rettangolo e del quadrato
- 65 Perimetro e area del romboide, del rombo e del trapezio
- 66 Perimetro e area del triangolo
- 67 Poligoni regolari
- 68 Circonferenze e cerchi

FIGURE SOLIDE

- 69 Misurare volumi
- 70 Parallelepipedi e cubi
- 71 **VERSO L'INVALSI**

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- 73 Areogrammi e percentuali
- 74 Riserve mondiali di petrolio
- 75 Media, moda, mediana
- 76 Casi possibili, casi favorevoli
- 77 Enunciati e connettivi

PER VERIFICARE LE MIE COMPETENZE

- 78 **Problemi**
- 79 **I numeri**
- 80 **Operazioni - Multipli, divisori, numeri primi**
- 81 **Frazioni - Numeri decimali**
- 82 **Grandezze campione**
- 83 **Piano cartesiano - Traslazioni, rotazioni e simmetrie - Similitudine**
- 84 **Poligoni - Cerchi - Perimetri e aree**
- 85 **Figure solide**
- 86 **Dati - Previsioni - Relazioni**

- 87 **Compito di realtà**
Strade "geometriche"

TECNOLOGIA

- 89 Il crucipuzzle
- 90 Come programmare il software
- 92 Dove salvare un file
- 93 La videoscrittura
- 94 Le presentazioni
- 95 I grafici nei fogli di calcolo

Il Sistema Solare

Modelli di oggetti celesti

Faccio per...

Procedi così:

1. Con l'aiuto di un adulto traccia, usando il compasso, diversi cerchi sul cartoncino secondo le dimensioni riportate nella tabella.
2. Dipingi ogni disco con il colore indicato e assegna il nome a ogni modello di pianeta.
3. Ricostruisci su un cartellone la sequenza dei pianeti del Sistema solare partendo dal più vicino al Sole (Mercurio) fino al più lontano (Nettuno).

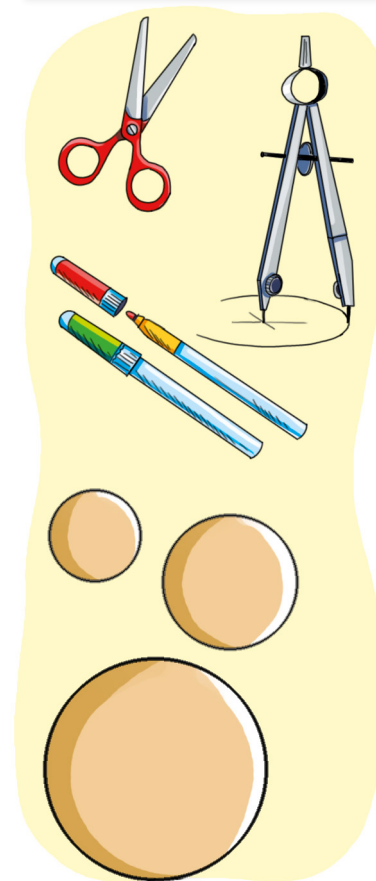
Pianeta	Lunghezza del diametro	Colore
Mercurio	mezzo cm	Arancio
Venere	1 cm e mezzo	Azzurro
Terra	1 cm e mezzo	Blu scuro
Marte	più di mezzo cm, ma meno di 1	Rosso
Giove	14 cm	Arancio
Saturno	circa 11 cm	Verde scuro
Urano	5 cm	Marrone
Nettuno	5 cm	Verde

Che cosa succede?

Volendo rispettare la proporzione delle dimensioni, per il Sole si deve costruire un disco del diametro di 140 cm! Il Sole è, infatti, molto, molto più grande dei pianeti che orbitano intorno a esso.

Occorrente:

- cartoncino
- forbici
- compasso
- pennarelli o colori a tempera



1. Collega la parola alla definizione.

Pianeti

Satelliti

Asteroidi

Comete

- Corpi celesti costituiti principalmente da polveri ghiacciate.
- Non emettono luce propria, ma riflettono quella del Sole attorno a cui orbitano.
- Sono anche detti "lune". Orbitano intorno ai pianeti.
- Corpi piccoli, aridi e polverosi, concentrati per la maggior parte tra Marte e Giove.

La Terra

Moto di rotazione Faccio per...

Procedi così:

1. In un ambiente buio poni su un piano la lampada accesa.
2. Posiziona il mappamondo in modo che sia direttamente illuminato dal fascio di luce della lampada.

Che cosa succede?

Il fascio di luce illumina solo una parte del mappamondo che rappresenta la parte della Terra illuminata dal Sole durante il dì. La superficie del mappamondo non illuminata è immersa nell'oscurità: rappresenta la parte della Terra durante la notte. Ruotando lentamente il mappamondo puoi simulare il moto di rotazione della Terra. La superficie prima illuminata entrerà poco alla volta nella zona d'ombra, per ritornare alla luce dopo un giro completo del mappamondo su se stesso.



Occorrente:

- lampada da tavolo
- mappamondo

L'inclinazione dei raggi solari Faccio per...

Procedi così:

1. In un ambiente buio accendi la torcia.
2. Dirigi il fascio di luce perpendicolarmente alla superficie scura.
3. Inclina la torcia senza cambiare la sua distanza dalla superficie illuminata.

Che cosa succede?

Il fascio di luce perpendicolare illumina una parte della superficie in modo netto; se inclini la torcia, la superficie illuminata si accresce, diventa più grande, ma la luce è più debole. Così la Terra, nel moto di rivoluzione, cambia l'inclinazione del suo asse rispetto al Sole e i raggi solari arrivano alla superficie terrestre con inclinazioni diverse determinando l'alternarsi delle stagioni. Quando la luce è più intensa, si è in estate; quando è più debole, si è in inverno.



Occorrente:

- torcia elettrica
- superficie scura

La Luna

🧪 Moto di rivoluzione

Faccio per...

Occorrente:

- pallina da tennis o comunque di piccole dimensioni o una mela
- lampada dalla luce non troppo intensa

Procedi così:

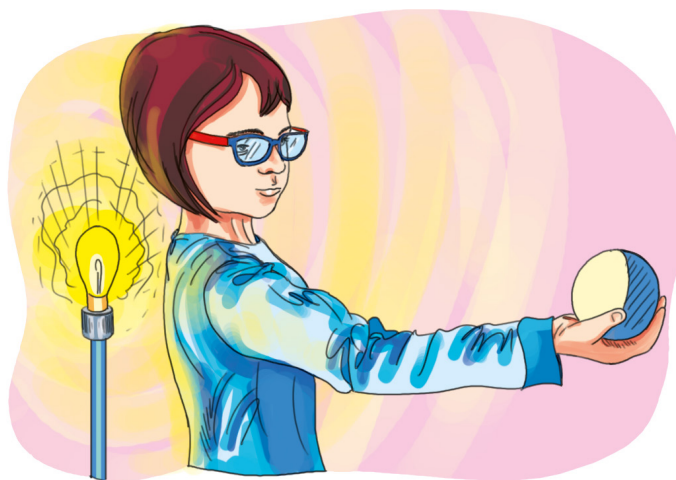
1. In un ambiente buio volgi le spalle alla lampada accesa.
2. Sostieni con la mano destra aperta la pallina e tieni ben teso il braccio destro davanti a te.
3. Compi lentamente un giro su te stesso ruotando verso sinistra e osserva la superficie della pallina.

Che cosa succede?

La pallina rappresenta la Luna, la lampada il Sole, la tua testa la Terra. Mentre ruoti su te stesso, puoi vedere illuminata in modo alterno:

- tutta la parte della pallina rivolta verso di te;
- solo la parte destra o solo la parte sinistra della pallina;
- nessuna parte.

La lampada illumina parti diverse della pallina che tieni in mano, proprio come accade con la luce del Sole nelle diverse fasi lunari.



1. Completa le frasi.

➤ La Luna compie:

- il movimento di rotazione intorno
- il movimento di rivoluzione intorno
- il movimento di traslazione intorno

2. Cancella per ogni frase il termine errato.

- Quando la faccia della Luna rivolta verso di noi non è illuminata, quindi non è visibile, si ha la Luna **nuova / piena**.
- Quando il Sole illumina completamente la faccia della Luna rivolta verso di noi, si ha la Luna **nuova / piena**.

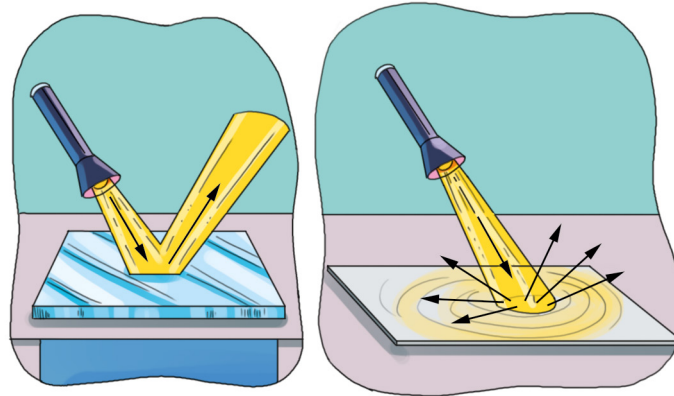
Energia luminosa

1. Completa la tabella.

Corpi luminosi	Corpi illuminati
Spiega quale caratteristica hanno:	Spiega quale caratteristica hanno:
Nomina qualche corpo luminoso:	Nomina qualche corpo illuminato:

Riflessione e diffusione

1. Col fascio di luce di una torcia accesa colpisci la superficie di uno specchio.
2. Con lo stesso fascio di luce colpisci un foglio da disegno bianco e ruvido.



Faccio per...

Occorrente:

- torcia elettrica
- specchio
- foglio di carta bianco ruvido

Che cosa succede?

La luce che colpisce lo specchio fa comparire un riflesso, poiché viene deviata in una sola direzione. La luce che colpisce il foglio ruvido viene diffusa, cioè si propaga in tante direzioni creando una debole luminosità intorno al corpo.

2. Collega il fenomeno alla sua spiegazione.

riflessione

dispersione

diffusione

rifrazione

La luce si scompone in tanti colori diversi attraversando corpi con particolari caratteristiche.

La luce incontra un corpo opaco con la superficie non levigata e viene respinta in tutte le direzioni.

La luce che passa attraverso due corpi trasparenti cambia direzione alla superficie di contatto dei due corpi.

La luce incontra un corpo opaco con la superficie lucida e levigata e rimbalza in un'unica direzione.

La propagazione del suono

Procedi così:

1. Un compagno batte i sassi tenendoli tra le mani sott'acqua.
2. Ripetete la fase precedente ma, a turno, avvicinatevi alla bacinella tenendo in mano il bastone di legno che appoggerete con un'estremità nell'acqua e l'altra vicino al vostro orecchio.

Occorrente:

- bacinella o recipiente profondo, colmo di acqua
- due sassi
- asta di legno, per esempio un bastone ginnico che puoi trovare in palestra

Che cosa succede?

Nella fase 1 il rumore dei sassi giunge all'orecchio attutito. Nella fase 2 il suono si avverte molto più nitido e forte.



Rispondi richiamando alla memoria ciò che hai studiato.

Perché un suono si propaghi:

- è utile tenere l'orecchio vicino alla sorgente sonora.
- occorre un mezzo che trasmetta le vibrazioni della sorgente sonora.

Le onde sonore viaggiano più velocemente:

- nell'aria.
- nei liquidi e nei solidi.

Puoi dedurre che:

- l'aria trasmette il suono meglio del legno.
- il legno trasmette il suono meglio dell'aria.



- Con i compagni verifica la spiegazione scelta. Ricerca notizie sulla velocità delle onde sonore in diversi materiali tra cui l'aria, l'acqua e il legno. Realizzate una tabella in cui riportare i dati ottenuti.

Materiale	Velocità del suono (metri percorsi in 1 secondo)
aria	
acqua	
legno	

Fonti primarie

1. Completa le frasi introducendo le parole mancanti. Se hai dubbi consulta il tuo testo.

- ▶ Le fonti primarie sono quelle fornite all'uomo dalla
- ▶ Tra le fonti primarie distinguiamo:
 - fonti, cosiddette perché sono fonti inesauribili che si rigenerano continuamente.
 - fonti, cosiddette perché una volta sfruttate sono da considerarsi in progressivo esaurimento.

2. Classifica le fonti primarie di energia. Scrivi sui cartellini.

Petrolio

Gas naturale
Uranio

Carbone

Fonti

Calore della terra

Vento
Sole

Acqua

Fonti

3. Associa ogni immagine alla didascalia corretta e completa.



L'energia idroelettrica sfrutta l'energia dell'.....

L'energia geotermica è prodotta sfruttando il



L'energia eolica sfrutta il

L'energia fotovoltaica cattura l'energia del



Fonti secondarie

1. Indica se le affermazioni sono Vere (V) o False (F).

Le fonti secondarie di energia:

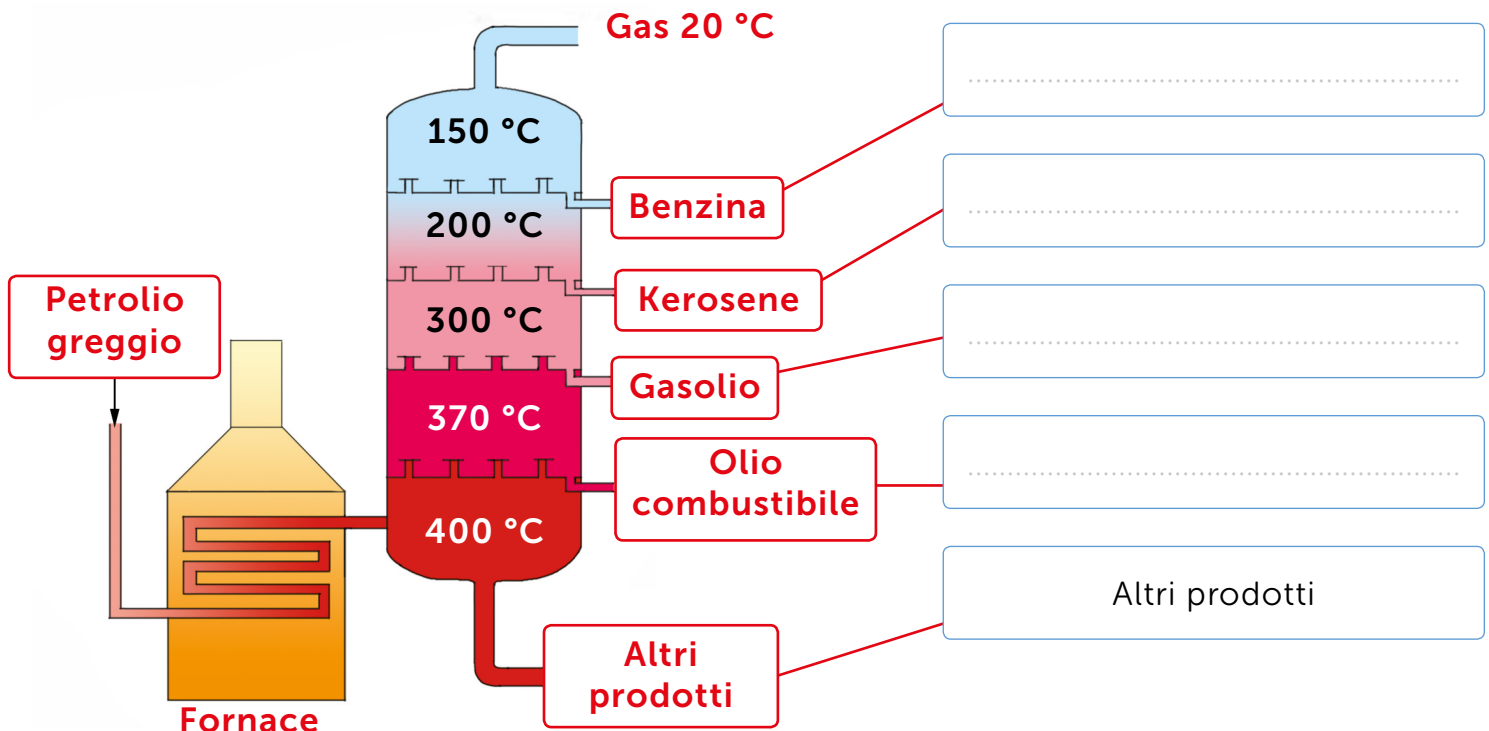
- si chiamano così perché non sono molto importanti per l'uomo. V F
- sono quelle che derivano dalle fonti primarie. V F
- sono i prodotti derivati dal petrolio e l'energia elettrica. V F
- derivano dalle fonti primarie per opera dell'uomo. V F

2. Nelle raffinerie il petrolio greggio viene riscaldato a temperature diverse, molto elevate, per ricavarne i derivati. Osserva lo schema che mostra come si ottengono i vari prodotti.

Elimina in ogni frase la parola sbagliata.

- La benzina viene prodotta riscaldando il petrolio greggio alla temperatura *più elevata / meno elevata*.
- L'olio combustibile viene prodotto riscaldando il petrolio greggio alla temperatura *più elevata / meno elevata*.
- Il kerosene viene prodotto a una temperatura *più elevata / meno elevata* rispetto al gasolio.
- Il gasolio viene prodotto a una temperatura *più elevata / meno elevata* rispetto alla benzina.

Scrivi accanto a ogni prodotto l'impiego che ne viene fatto. Puoi ricercare le informazioni nel tuo testo.



Elettricità e ambra

Talete di Mileto fu uno scienziato greco che visse tra il VII e il VI secolo a.C. Scopri che sfregando con un tessuto di lana un pezzo di ambra, una resina fossile, questa acquista la capacità di attirare oggetti leggeri, per esempio dei pezzettini di paglia o piume di uccelli. Talete diede al fenomeno il nome di *elettricità* dal nome greco dell'ambra: *elektron*. Oggi sappiamo che il fenomeno osservato da Talete è dovuto al fatto che lo strofinio può elettrizzare alcuni materiali, cioè può causare un flusso di elettroni, piccolissime particelle che ruotano intorno al nucleo degli atomi. La carica elettrica, così prodotta, attira oggetti leggeri. Questo fenomeno può avvenire con l'ambra, il vetro, la plastica.

- 5

1. Segna il completamento corretto della frase.

Talete scoprì che

- A. la lana strofinata con l'ambra attira paglia e piume
- B. l'ambra strofinata con la lana attira paglia e piume
- C. paglia e piume vengono sempre attirati dalla lana
- D. paglia e piume vengono sempre attirati dall'ambra

2. Metti una crocetta per ogni riga.

Come mai Talete diede il nome di *elettricità* al fenomeno che scoprì?

	Vero	Falso
A. Utilizzò il nome dell'ambra in greco antico.		
B. Capì che il fenomeno era dovuto all'elettricità.		
C. Sapeva che l'elettricità esiste in natura.		
D. Elektron, in greco antico, vuol dire ambra.		

3. Ricava l'informazione dal testo e rispondi alla domanda.

Se vuoi ripetere l'esperimento di Talete, quali materiali puoi strofinare con la lana al posto dell'ambra?

4. Ripeti l'esperimento di Talete e ricerca nel testo la risposta alla domanda;

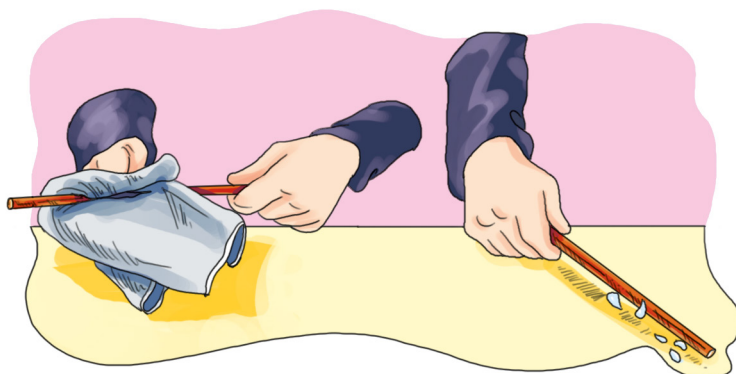
Perché alcuni materiali, se strofinati, possono attirare oggetti leggeri?

.....

.....

.....

.....



Tessuti, sistemi e apparati

1. Per ogni tessuto traccia una freccia di colore **rosso** per indicare le sue caratteristiche e una freccia di colore **blu** per indicare la funzione che svolge.

È capace di contrarsi.	È formato da cellule disposte a strati.	Reagisce agli stimoli, elabora risposte.	Le sue cellule hanno forme molto diverse.
Tessuto muscolare	Tessuto connettivo	Tessuto epiteliale	Tessuto nervoso
È formato da neuroni.	Riveste e protegge il corpo.	Può compiere movimenti volontari o involontari.	Sostiene e protegge gli altri tipi di tessuti.

2. Ricerca nel testo la spiegazione di ogni termine e ricopiala nello spazio corrispondente.

Cellule

↓

Tessuti

↓

Organi

↓

Sistemi o apparati

↓

Organismo

3. Collega i termini alla definizione corrispondente.

apparato	• Insieme di organi costituiti dallo stesso tessuto.
sistema	• Insieme di organi differenti, formati da più tipi di tessuto, che collaborano allo svolgimento di una stessa funzione.

Sistema scheletrico

1. Elenca i compiti svolti dalle ossa dello scheletro umano.

- ▶
- ▶
- ▶

2. Collega ogni parte dello scheletro con le sue componenti. Poi trascrivi, per ciascuna, le informazioni apprese.

cranio

arti superiori:
arti inferiori:

tronco

scatola cranica:
ossa del volto:

arti

colonna vertebrale:
gabbia toracica:

3. Leggi il testo, poi realizza l'esperienza proposta.

L'osso più piccolo del tuo corpo si trova nell'orecchio: si chiama staffa ed è lungo appena 3 mm. L'osso più lungo, invece, è il femore, un osso della gamba la cui lunghezza varia da individuo a individuo.

- **Il tuo femore quanto misura?**

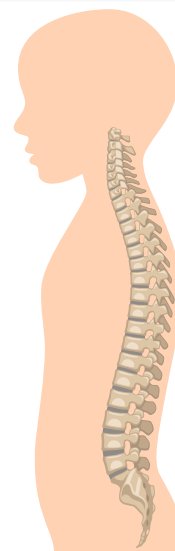
Rispondi alla domanda misurando la tua coscia con un metro da sarto!



4. Leggi il testo, poi esegui quanto richiesto.

Tutte le ossa del corpo sono collegate, direttamente o indirettamente, alla **colonna vertebrale**. Essa è formata da ossa interconnesse, le **vertebre**, che collaborano tra loro rendendo flessibile la struttura. La colonna vertebrale forma due curve appena accennate che le conferiscono elasticità ed equilibrio.

- **Con colori diversi evidenzia, nell'immagine, le due curve della colonna vertebrale.**



Sistema muscolare

1. Elenca i compiti svolti dal sistema muscolare.

Il sistema muscolare consente di:

-
-
-



2. Molti muscoli del nostro corpo lavorano in coppia per permettere i nostri movimenti. È il caso dei muscoli della coscia e dell'avambraccio. Mentre uno si allunga, l'altro si accorcia. Per questo sono detti muscoli **antagonisti**.

► Osserva le immagini riferite al braccio e cancella in ogni frase il termine errato.

Braccio flesso

- Il bicipite si **contrae / rilassa** e si **accorcia / allunga**.
- Il tricipite si **contrae / rilassa** e si **accorcia / allunga**.

Braccio steso

- Il bicipite si **contrae / rilassa** e si **accorcia / allunga**.
- Il tricipite si **contrae / rilassa** e si **accorcia / allunga**.

► Stendi e fletti il tuo braccio sinistro. Appoggiando la tua mano destra sul bicipite sinistro ti sarà semplice constatare che si contrae e si allunga secondo il movimento che compi. Ripeti l'esperienza appoggiando la mano sinistra sul tricipite destro.

3. Segna con una **X** i completamenti corretti.

• I muscoli scheletrici

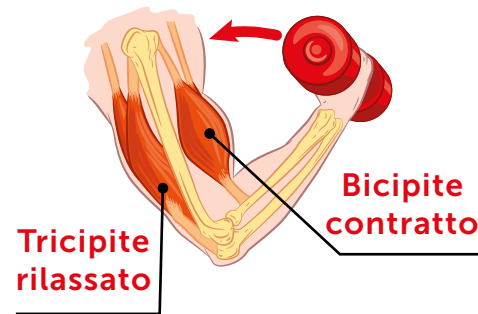
sono uniti a un osso mediante:

- articolazioni
- tendini

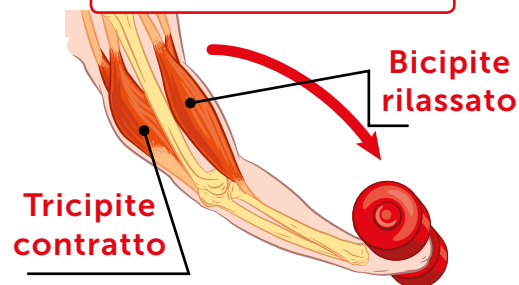
sono formati da fibre

- in grado di contrarsi e distendersi
- collegate in modo da formare una rete

BRACCIO FLESSO



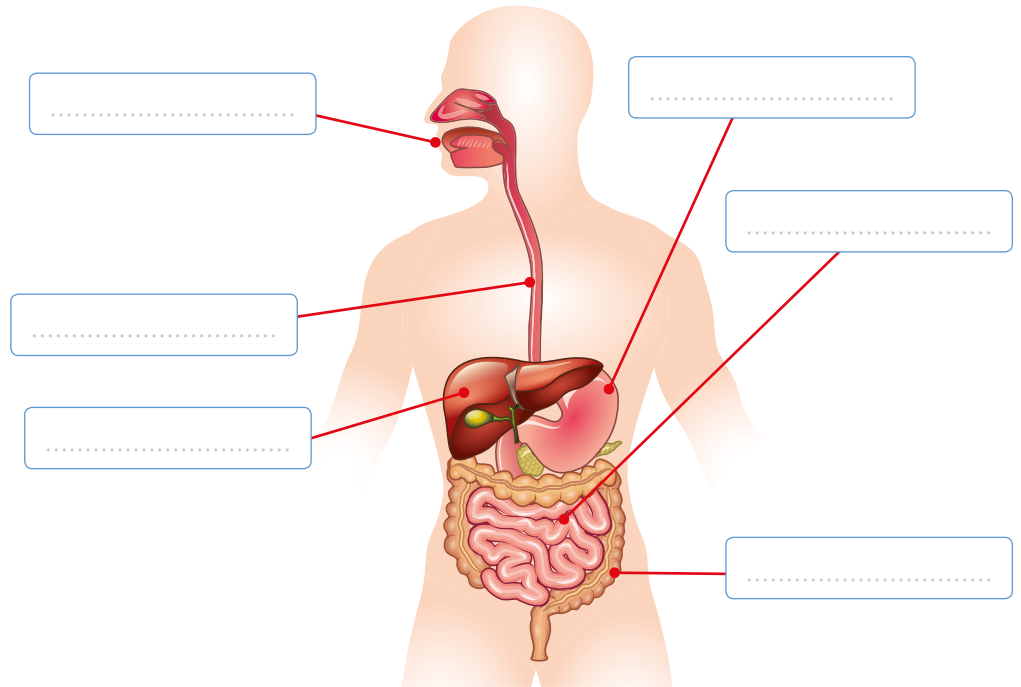
BRACCIO STESO



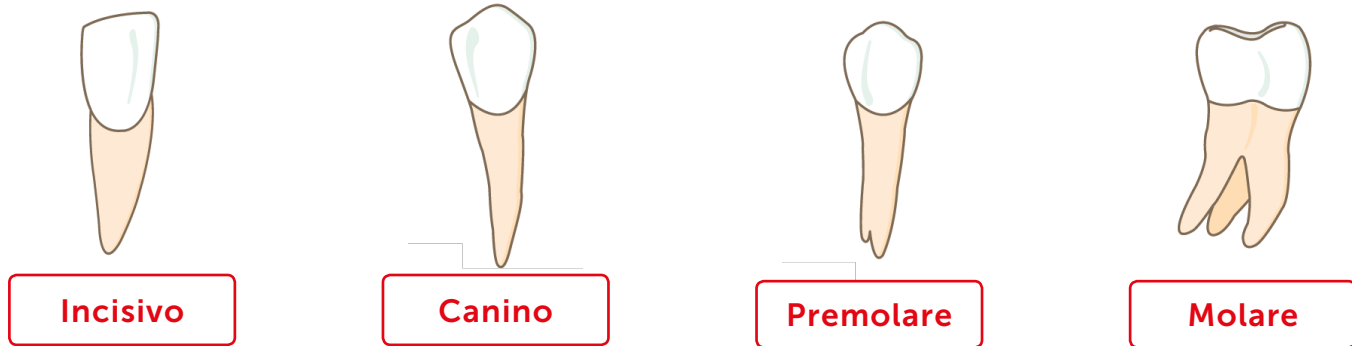
L'apparato digerente

1. Inserisci nel disegno i nomi degli organi.

- stomaco
- bocca
- fegato
- intestino tenue
- esofago
- intestino crasso



2. Indica per ogni tipo di dente la funzione che svolge nella masticazione del cibo.

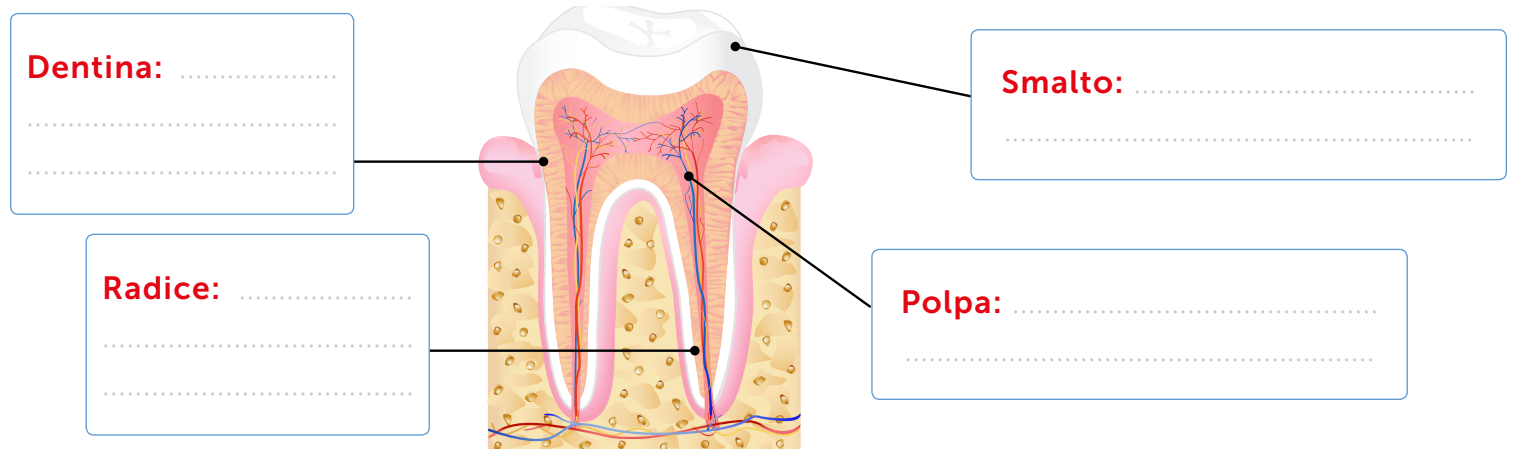


.....

.....

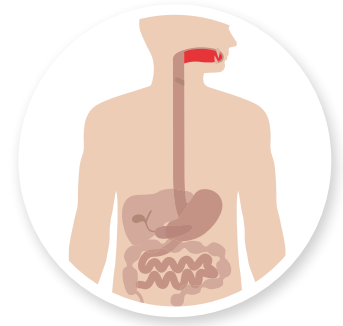
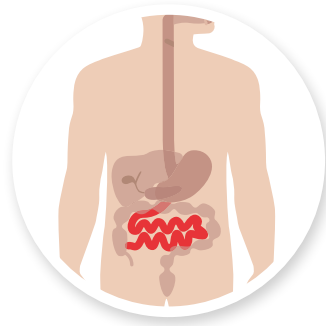
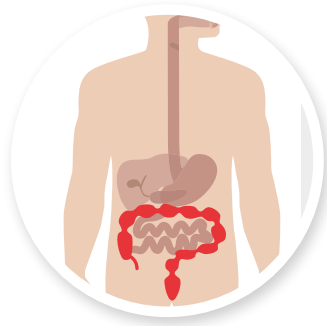
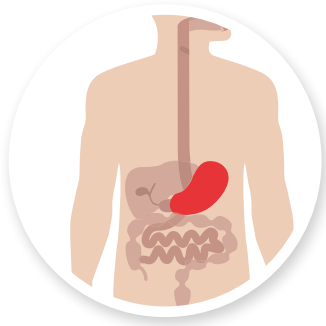
.....

3. Inserisci la spiegazione per ciascuna parte del dente.



La digestione

1. Attribuisce il nome agli organi raffigurati. Numerali, poi, secondo l'ordine in cui vengono percorsi dal cibo nelle fasi della digestione.



.....
○

.....
○

.....
○

.....
○

2. Inserisci i termini mancanti in ciascuna fase della digestione.

Fase 1.

- I tagliano, lacerano, triturano il cibo che viene intriso di saliva. Gli elementi chimici presenti nella saliva iniziano a trasformare il cibo che prende il nome di

Fase 2.

- Le contrazioni delle pareti dell'..... spingono il nello dove rimane per alcune ore. Rimescolato dai movimenti delle pareti di questo organo e trasformato dai prende il nome di

Fase 3.

- Il viene inviato nell'..... Quasi tutti i componenti utili presenti nel cibo sono assorbiti nelle curve e nelle spire di questo organo. Altre sostanze prodotte e dal completano il processo di scomposizione. Il cibo è completamente trasformato in un liquido lattiginoso che prende il nome di

Fase 4.

- Il arriva all'..... che ha il ruolo di assorbire l'acqua. Le scorie rimanenti verranno espulse sotto forma di feci.

L'apparato urinario

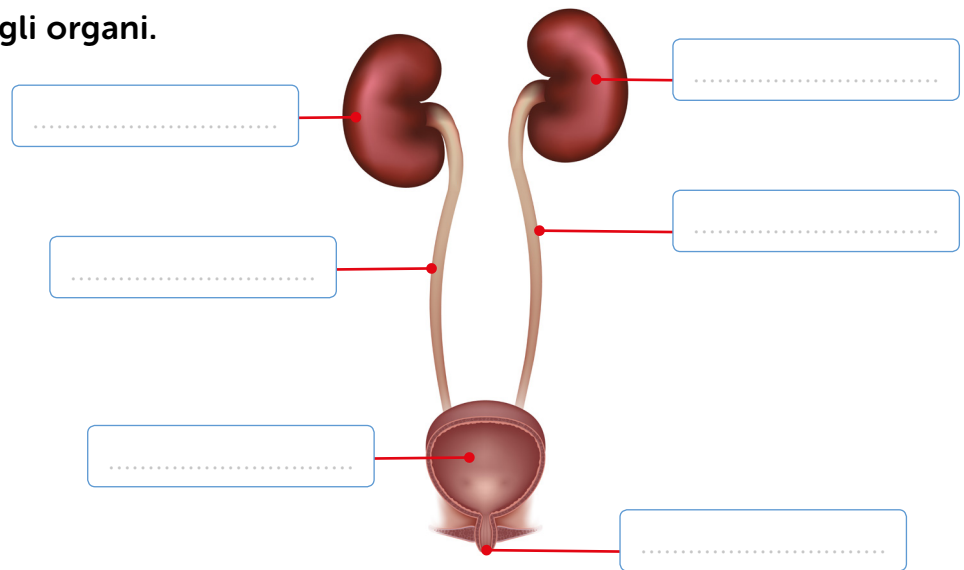
1. Completa le frasi con le parole date.

urina • apparato urinario • apparato digerente

- Le scorie solide prodotte dalla digestione vengono espulse dall'.....
- Le scorie liquide vengono eliminate attraverso l'.....
- Il fluido costituito dalle sostanze indesiderate e dall'acqua in eccesso si chiama

2. Inserisci nel disegno i nomi degli organi.

- Vescica
- Uretra
- Rene destro
- Rene sinistro
- Uretere destro
- Uretere sinistro



3. Collega ciascun organo alla sua funzione.

reni

ureteri

vescica

uretra

Espelle l'urina all'esterno.

Immagazzina l'urina.

Collegano i reni alla vescica.

Filtrano il sangue.

4. Leggi il testo, poi rispondi a voce alle domande.

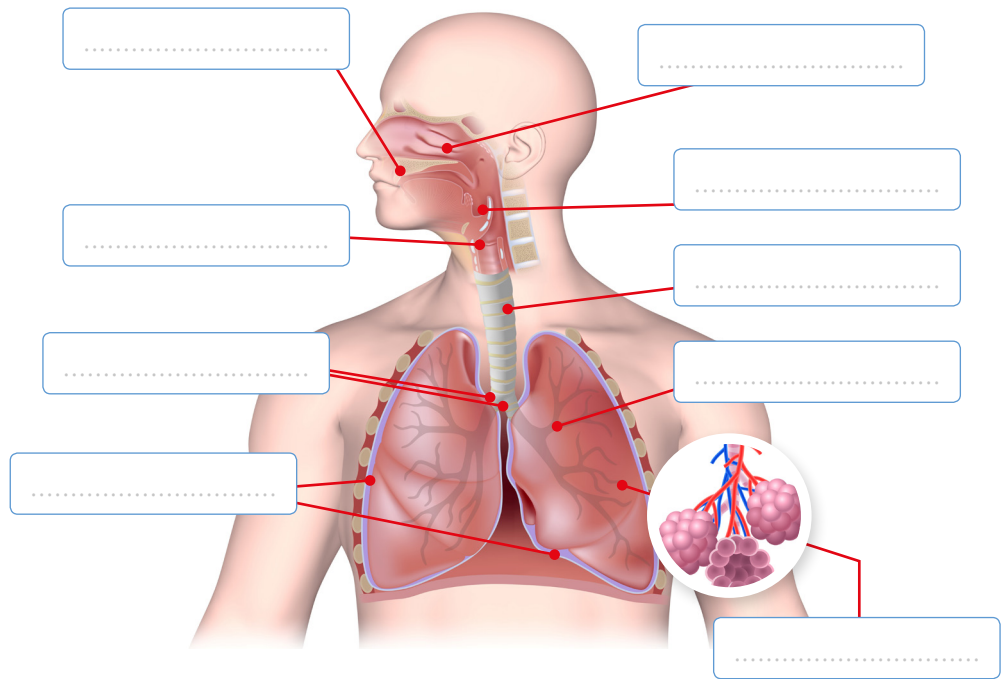
Le scorie prodotte dall'organismo sono raccolte nel sangue. Per permetterci di rimanere in salute, tali sostanze di scarto devono essere filtrate ed eliminate. Questo processo è affidato all'apparato urinario che filtra il sangue ed elimina le scorie e l'acqua in eccesso producendo l'urina. Il sangue depurato viene poi ridistribuito nel corpo.

- Dove sono raccolte le sostanze di scarto prodotte dall'organismo?
- Quale compito svolge l'apparato urinario?

L'apparato respiratorio

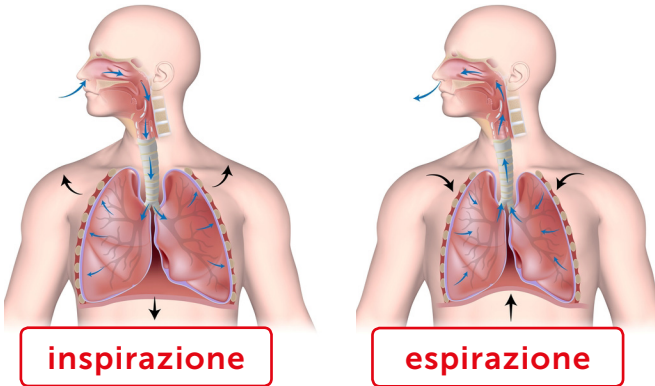
1. Scrivi i termini al posto giusto:

- alveoli polmonari
- bronchi
- bronchioli
- faringe
- laringe
- cavità nasali
- trachea
- cavità orale
- polmoni



2. Leggi il testo, poi osserva le immagini e completa le frasi.

Il **diaframma** è una fascia di tessuto muscolare situata sotto ai polmoni. Ha la capacità di contrarsi verso l'alto formando una specie di cupola, oppure di appiattirsi.



- Durante l'inspirazione il diaframma si per permettere all'aria di nei polmoni.
- Durante l'espirazione il diaframma si per permettere all'aria di dai polmoni.

Le due fasi della respirazione

Faccio per...

Procedi così:

1. Appoggia una mano sul tuo petto e posiziona l'altra sotto il tuo naso.
2. Inspira ed espira e prova a percepire che cosa cambia nel tuo corpo in questi due momenti.

Che cosa succede?

Il movimento dei muscoli e delle ossa del torace permette ai polmoni di espandersi e comprimersi nelle due fasi della respirazione.



L'apparato cardio-circolatorio

1. Collega ogni tipo di vaso sanguigno alle sue caratteristiche.

arterie

- Trasportano il sangue dalle diverse parti del corpo al cuore.

vene

- Sono sottilissimi e si diramano sia dalle arterie che dalle vene.

capillari

- Trasportano il sangue dal cuore a tutto il corpo.

2. Completa il testo con le parole date.

difesa • liquida • globuli bianchi • piastrine • plasma • coagularsi •
ossigeno • globuli rossi • anidride carbonica

Il sangue è composto da una parte che si chiama In esso galleggiano tre tipi di cellule:

- ▶ i che trasportano e rimuovono
- ▶ i che intervengono nella dell'organismo dalle malattie;
- ▶ le che intervengono nel caso ci sia un danno a un vaso sanguigno e permettono al sangue di

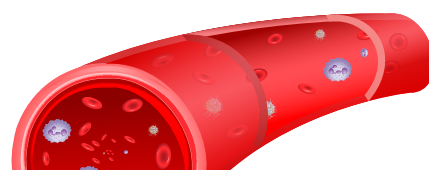
3. Cancella in ogni frase le parole errate.

- Il plasma costituisce la componente **maggiore / minore** del sangue.
- Nel sangue i globuli rossi sono le cellule **più / meno** numerose.
- I globuli bianchi, rispetto ai globuli rossi, sono **più piccoli / più grandi**.
- Nelle piccole ferite, le piastrine **facilitano / bloccano** la fuoriuscita del sangue.
- Il sangue coagula cioè passa **dallo stato solido a quello liquido / dallo stato liquido a quello solido**.

4. Leggi il testo, poi rispondi a voce alle domande.

Una goccia di sangue contiene circa 5 milioni di **globuli rossi**. Essi contengono **emoglobina**, una sostanza che conferisce loro il caratteristico colore rosso. Ogni molecola di emoglobina trasporta atomi di ferro che attraggono e assorbono ossigeno nei polmoni. Durante il loro viaggio all'interno dell'organismo, i globuli rossi depositano ossigeno nei tessuti. Sono estremamente flessibili e possono introdursi anche nei vasi sanguigni più sottili.

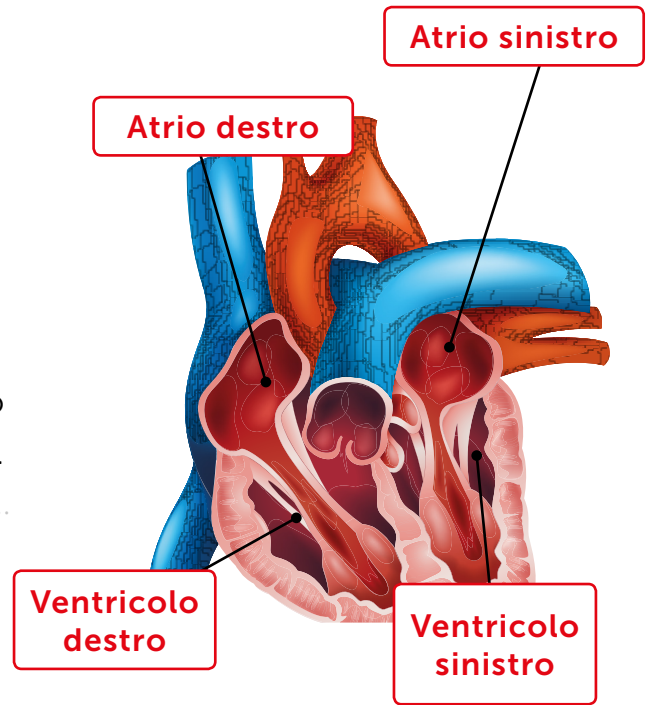
- Come si chiama la sostanza contenuta nei globuli rossi in grado di catturare l'ossigeno?
- Come viene catturato l'ossigeno nei polmoni?



Il cuore

1. Osserva l'immagine e completa il testo.

Una robusta parete divide il cuore in due parti: una e una A loro volta ciascuna delle due parti è divisa in cavità: e Ogni è posto sopra a un e comunica con esso. Gli ricevono il sangue, i lo spingono fuori dal cuore.



2. Completa la tabella.

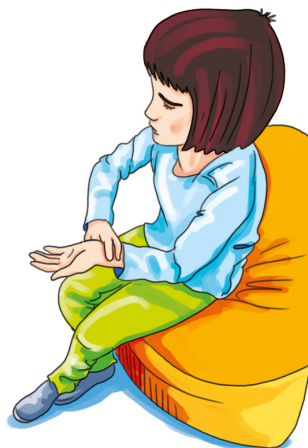
	riceve	spinge
parte sinistra del cuore
parte destra del cuore

Contare le pulsazioni

Faccio per...

Procedi così:

- Siediti e rilassati, poi appoggia indice e medio sull'arteria di uno dei tuoi polsi: sentirai il sangue pulsare. Per 1 minuto, conta le pulsazioni che avverti e registra il risultato nella prima riga della tabella.
- Ripeti l'esperimento nelle condizioni indicate in tabella e registra i dati.



Occorrente:

- orologio con la lancetta dei secondi o un cronometro

Attività	Numero di pulsazioni in 1 minuto
In stato di riposo	
Dopo aver corso per 1 minuto	
Dopo aver corso 3 minuti	
Dopo aver salito 3 piani di scale	

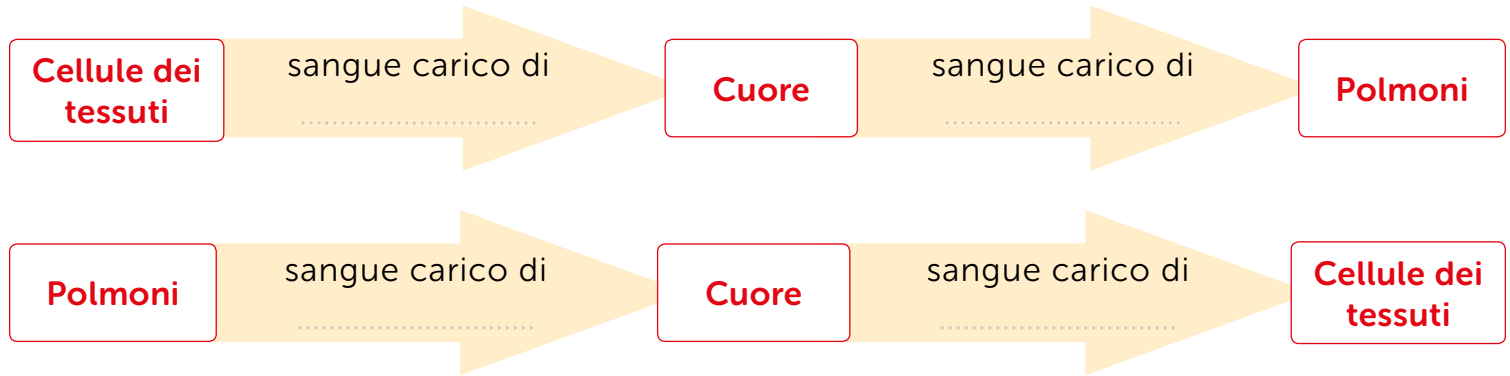
Che cosa succede?

Le pulsazioni variano perché, sotto sforzo, il corpo richiede più ossigeno, così il cuore batte più velocemente per inviare più sangue e soddisfare la richiesta.

La circolazione del sangue

1. Completa gli schemi inserendo sulle frecce:

ossigeno • anidride carbonica

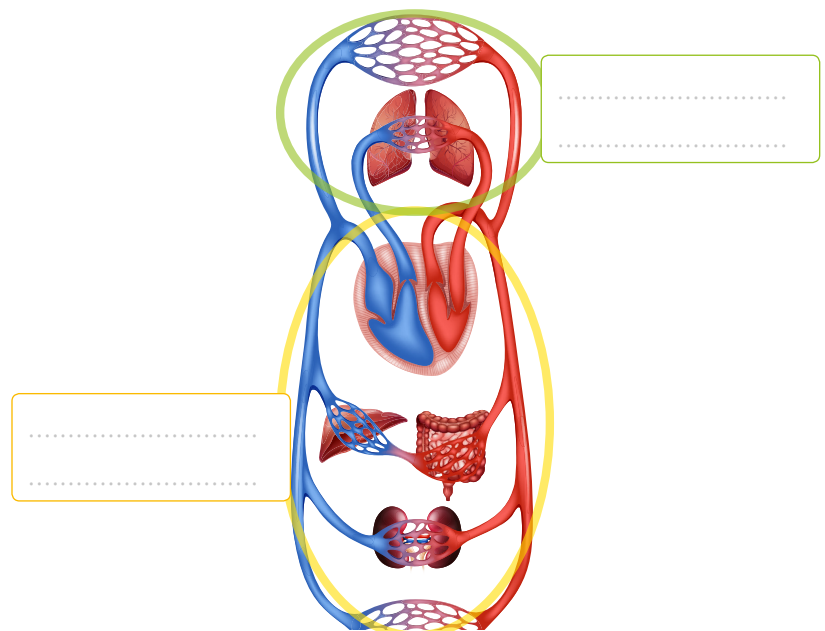


2. Completa i testi che si riferiscono alle fasi della circolazione.

- Mentre il sangue attraversa i, negli alveoli, ha luogo lo scambio gassoso: le cellule del sangue raccolgono l'..... e rilasciano l'.....
- Il sangue ossigenato, dai si dirige al, e da qui viene pompato in tutto il corpo attraverso le; poi in canali sempre più piccoli raggiunge tutti i tessuti.
- Una volta entrato nelle cellule dei tessuti il sangue rilascia e riceve e
- Il sangue ritorna al cuore attraverso le e, da qui, nei, per eliminare l'..... ed effettuare un nuovo rifornimento di

3. Nell'immagine indica sui cartellini:

- grande circolazione
- piccola circolazione



Due nemici del cuore

Il sovrappeso, e ancora di più l'obesità, aumentano il rischio di andare incontro a malattie dell'apparato cardiocircolatorio. Un'alimentazione equilibrata è la prima cosa da fare per prendersi cura del cuore. A tavola è meglio preferire frutta fresca, verdure e ortaggi alla carne, aumentare il consumo di legumi e di pesce, privilegiare l'olio extra vergine di oliva agli altri grassi e fare molta attenzione al sale a tavola. È anche molto importante mantenersi attivi. La realtà moderna può rendere la nostra vita più facile e comoda. Ma, in alcuni casi, questa comodità rischia di farci scivolare verso un eccesso di sedentarietà. Nel 2010 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha pubblicato un documento in cui definisce i livelli raccomandati di attività fisica per gruppi di età.

- 5** Ecco le raccomandazioni per i bambini e ragazzi (5-17 anni):
almeno 60 minuti al giorno di attività moderata-vigorosa, includendo almeno 3 volte alla settimana esercizi per la forza che possono consistere in giochi di movimento o attività prettamente sportive.

1. Nel titolo si parla di "Due nemici del cuore". Di quali nemici si tratta?

- A. la carne e i grassi
- B. sovrappeso e sedentarietà
- C. legumi e pesce
- D. attività fisica e alimentazione equilibrata

2. Metti una crocetta per ogni riga.

	Vero	Falso
A. Il sovrappeso aumenta il rischio di andare incontro a malattie dell'apparato cardiocircolatorio.		
B. Aumentare il consumo di sale a tavola è da preferire al consumo di verdure e ortaggi.		
C. La pigrizia può far bene al cuore.		
D. Combattere la sedentarietà è una delle prime cose da fare per prendersi cura del cuore.		

3. Scegli il completamento corretto della frase.

Nel 2010 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha pubblicato un documento in cui definisce:

- A. i tipi di cibi da vendere nei fast-food
- B. i livelli di apprendimento nella fase evolutiva
- C. i livelli raccomandati di attività fisica per gruppi di età
- D. i livelli di bullismo nelle scuole

Il sistema nervoso centrale

1. Completa il testo con le parole date.

apprendimento • cervello • emozioni • funzioni • memoria • pensiero • risposte • sistema nervoso

La parte più ampia dell'encefalo è costituita dal È il centro di controllo del Elabora la maggior parte delle nostre consapevoli. Coordina le informazioni provenienti da ogni parte del corpo e prepara le adeguate. È la sede del, delle, dell'..... e della

2. Collega ciascuna parte del sistema nervoso centrale alla funzione che svolge.

Cervello

Tronco encefalico

Cervelletto

Midollo spinale

- È un lungo cordone che parte dalla base del cervello e corre all'interno della colonna vertebrale.
- È la parte più ampia dell'encefalo.
- Controlla i processi vitali come la respirazione e il battito cardiaco.
- È il responsabile della coordinazione dei muscoli.

3. Associa ogni immagine al tipo di nervo e completa la descrizione delle sue caratteristiche.



Nervi autonomi

Governano parti del corpo non sottoposte alla nostra volontà, per esempio

.....

Nervi motori

Inviano segnali ai muscoli dello scheletro consentendo movimenti volontari come

.....

Nervi sensitivi

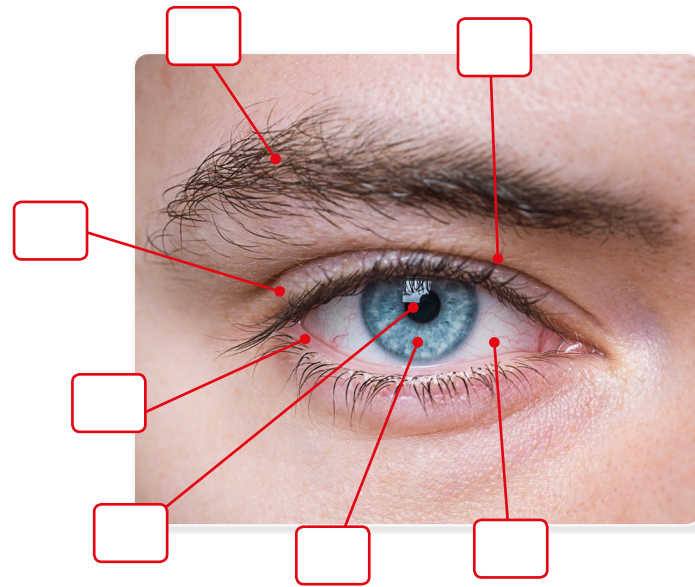
Trasmettono sensazioni che possono provenire dall'interno o dall'esterno del corpo come, per esempio,

.....

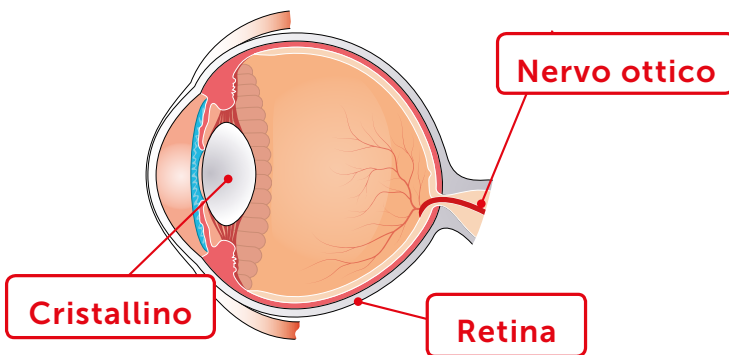
La vista

1. Scrivi il numero che, nell'immagine, corrisponde alle diverse parti dell'occhio esterno e, per ognuna, scrivi una breve descrizione del compito che svolge:

- sopracciglia:
- palpebra:
- ciglia:
- pupilla:
- cornea:
- iride:
- congiuntiva:



2. Metti in corrispondenza le parti del bulbo oculare con le spiegazioni.



- Lente elastica e trasparente che può variare la sua curvatura.
- Membrana particolarmente sensibile che contiene i recettori della vista.
- Comunica al cervello gli impulsi dei recettori visivi.

Come vediamo i cartoni animati?

Procedi così:

1. Disegna un pesciolino su un disco di cartoncino.
2. Disegna sull'altro disco una boccia di vetro.
3. Incolla i due dischi con i disegni all'esterno.
4. Lega i due elastici ai lati del disco di cartone.
5. Arrotola gli elastici, poi distendili: il disco ruoterà rapidamente su se stesso.

Che cosa succede?

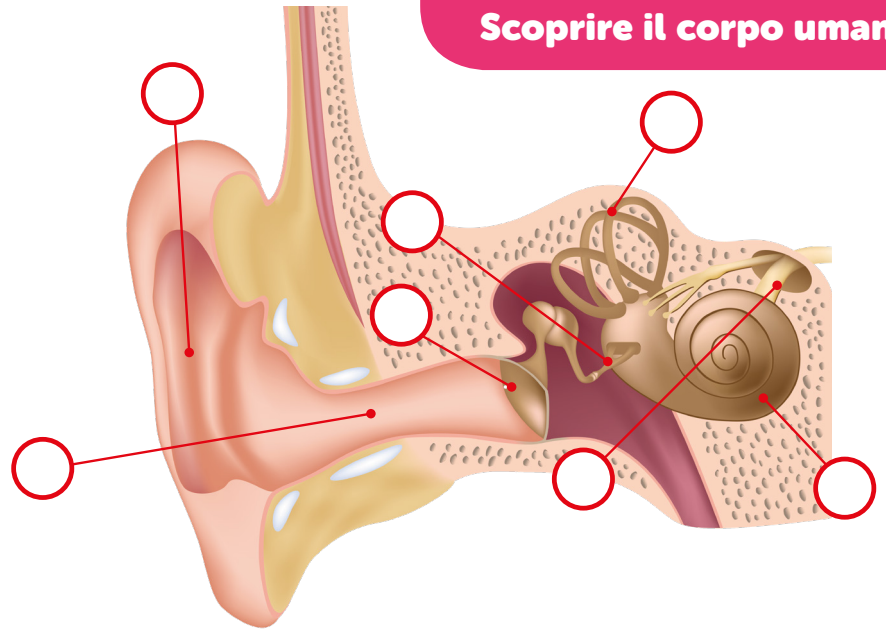
Vedrai il pesce all'interno del vaso di vetro! Questo avviene perché ogni immagine sulla retina rimane impressa per 1/10 di secondo. Ciò consente al nostro cervello di "legare" varie immagini e percepirle come una sola. Questo fenomeno ci permette di vedere i disegni animati senza accorgerci che stiamo vedendo una serie di disegni in rapida successione.

Faccio per...

Occorrente:

- due dischi di cartoncino di circa 10 cm di diametro
- due pezzi di elastico
- colla

L'udito e l'equilibrio



1. Che cos'è? Rispondi agli "indovinelli", poi riporta nel disegno il numero corrispondente a ogni parte dell'orecchio.

- 1 È una struttura a forma di chiocciola.
- 2 Trasmette i messaggi sonori al cervello.
- 3 È la parte visibile dell'orecchio.
- 4 Membrana che vibra al passaggio dei suoni.
- 5 Canale in cui penetrano le onde sonore.
- 6 Minuscoli ossicini che trasmettono le vibrazioni.
- 7 È l'organo dell'equilibrio.

2. Completa il testo con i termini assegnati.

posizione • spazio • equilibrio • canali semicircolari • labirinto • recettori sensoriali

L'organo dell'..... è una struttura dell'orecchio interno: tre formano il cosiddetto Al suo interno i immersi in un liquido gelatinoso trasmettono al cervello informazioni continue sulla nostra nello

Cambiamenti di posizione

Procedi così:

1. Prova a ruotare su te stesso, per qualche secondo, oppure fai una capriola.
2. Subito dopo prova a camminare dritto.

Che cosa succede?

Faticherai a mantenerti in equilibrio perché, mentre giravi su te stesso, le cellule del labirinto dell'orecchio si sono adeguate alla condizione. Esse, per un po' di tempo, continuano a trasmettere la sensazione di movimento al cervello prima di registrare la tua mutata posizione. Ecco perché sembra che la testa... giri ancora!



L'olfatto e il gusto

1. Completa il testo con le parole date.

ciglia • sostanza • nervo olfattivo • cellule olfattive • cervello • bulbo olfattivo • muco • cavità nasale

I recettori dell'olfatto sono le Si trovano nella parte superiore della Ne esistono centinaia di tipi, ognuno dei quali sensibile a una Ognuna di esse si suddivide verso il basso in tante immerse nel Verso l'alto, invece, si collega al che, attraverso il comunica col

2. Completa il testo con le parole date.

cellule • gola • poro • cervello • palato • papille gustative • lingua • sapori

Gli organi del gusto sono le della bocca. Sono localizzate principalmente sulla superficie della, ma sono presenti anche sul e nella Ognuna di esse è formata da un grappolo di circa 50 situate all'interno di un Quando cibi e bevande entrano in bocca, esse rispondono ai diversi generando impulsi che inviano al

3. Leggi il testo, poi esegui quanto richiesto.

La percezione di odori e sapori

Hai senz'altro sperimentato che, quando si ha il raffreddore, spesso si attenua la capacità di percepire odori e sapori. Quando assaporiamo un cibo, le papille gustative trasmettono al cervello le informazioni su di esso attraverso il naso. Il raffreddore blocca questo delicato passaggio poiché causa una maggiore produzione di muco nel naso. In questo modo le molecole portatrici di odori non possono raggiungere i recettori nasali che non percepiscono più il profumo o l'odore del cibo, o lo avvertono in modo più tenue.

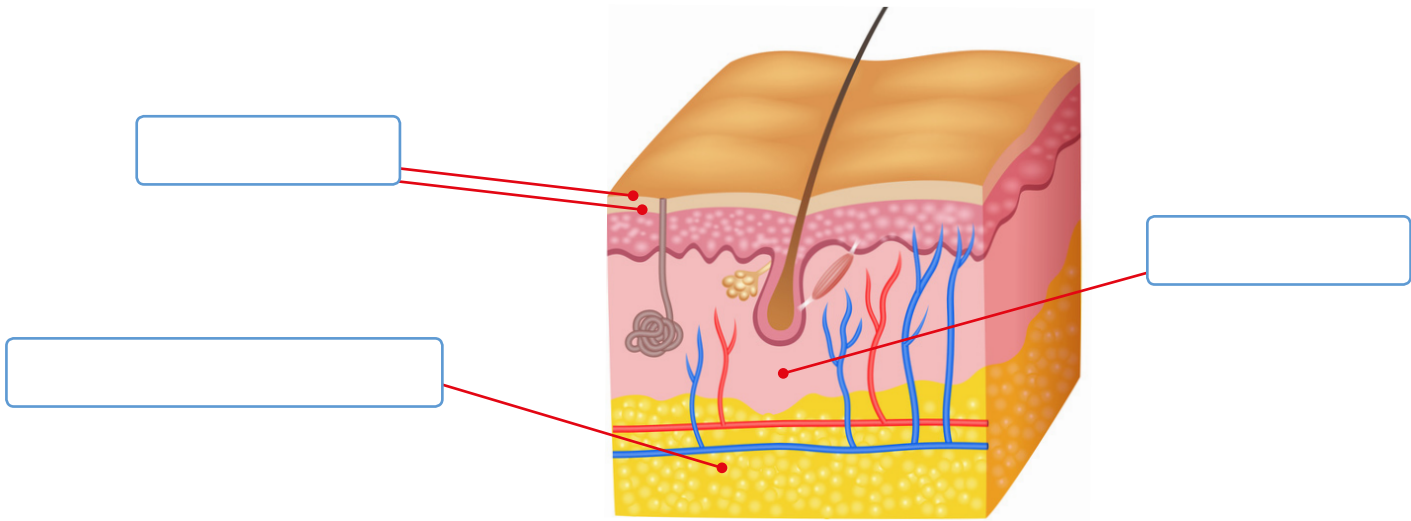


Segna con X la frase errata.

- Gusto e olfatto sono strettamente collegati.
- Gusto e olfatto sono indipendenti.
- Quando assaporiamo un cibo, utilizziamo sia il gusto che l'olfatto.
- Le papille gustative sono collegate ai recettori dell'olfatto.

Il tatto

1. Scrivi ogni termine nel cartellino opportuno: **Derma** • **Tessuto sottocutaneo** • **Epidermide**.



2. Cancella in ogni frase la parola sbagliata.

La melanina

- è una sostanza **giallognola / bruna**.
- è prodotta dalla pelle **in presenza / in assenza** di luce solare.
- rende la pelle gradatamente più **chiara / scura**.

3. Indica per ogni affermazione a quale strato della cute si riferisce. Segna con **X**.

	CUTE		
	Epidermide	Derma	Tessuto sottocutaneo
È lo strato più profondo.			
È lo strato superiore.			
Contiene i recettori cutanei collegati al cervello.			
È costituita da cellule morte.			
Contiene vasi sanguigni e ghiandole, per esempio quelle che producono sudore.			
Desquama continuamente.			
Permette alla cute di scivolare sui muscoli sottostanti.			
Produce melanina.			
Agisce come isolante proteggendoci dagli sbalzi di temperatura.			

L'apparato riproduttivo

1. Cancella in ogni frase la parola sbagliata.

> L'apparato riproduttivo:

- è l'unico che nella specie umana è **diverso / uguale** tra l'uomo e la donna.
- permette la riproduzione, cioè la **morte / nascita** di individui.
- nell'uomo presenta gli organi principali situati **all'interno / all'esterno** del corpo.
- nella donna presenta quasi tutti gli organi **all'interno / all'esterno** del corpo.

2. Scrivi in ogni quadratino una **M** se l'organo riguarda l'apparato riproduttivo maschile e una **F** se la frase riguarda l'apparato riproduttivo femminile.

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ovaie | <input type="checkbox"/> Testicoli | <input type="checkbox"/> Utero |
| <input type="checkbox"/> Pene | <input type="checkbox"/> Vagina | |

3. Completa ciascuna delle frasi.

- Le cellule riproduttive femminili si chiamano
- Le cellule riproduttive maschili si chiamano
- La fecondazione avviene quando

4. Segna Vero (V) o Falso (F).

> Gli spermatozoi sono:

- prodotti nei testicoli.
- molto più grandi degli ovuli.
- provvisti di una lunga coda che permette il movimento.
- pochissimi.

V	F
V	F
V	F
V	F

> Gli ovuli sono:

- prodotti nelle ovaie.
- molto più piccoli degli spermatozoi.
- fecondati dagli spermatozoi.

V	F
V	F
V	F

> Dalla fusione di un ovulo e uno spermatozoo:

- non si sa cosa succede.
- nasce una nuova cellula.
- inizia la gravidanza o gestazione.

V	F
V	F
V	F



La gravidanza e la nascita

1. Completa il testo.

Lo stato della donna che porta nel proprio utero un ovulo fecondato si chiama
 o Ha la durata di circa
 giorni, cioè settimane durante le quali si forma un
 nuovo essere umano.

La cellula uovo, fecondata, si suddivide prima in
 parti, poi in, e così via. Dopo pochi giorni è un
 cioè una minuscola creatura che possiede la capacità di
 sviluppare tutti gli, i sistemi e gli apparati.

A partire dall'ottava settimana circa, l'embrione prende il nome di
 e assomiglia ogni giorno di più a un essere umano.
 Al termine della quarantesima settimana il bambino è pronto per lasciare
 il corpo della madre attraverso un processo che si chiama

2. Segna Vero (V) o Falso (F).

► Il bambino appena nato:

- non può imparare niente.
- deve imparare molte cose.
- apre gli occhi.
- non è in grado di percepire suoni, odori e gusti.
- impara subito a respirare coi suoi polmoni.
- impara subito a succhiare il latte.
- non può riconoscere e memorizzare nulla per diverse settimane.

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

3. Leggi il testo, poi rispondi a voce alle domande.

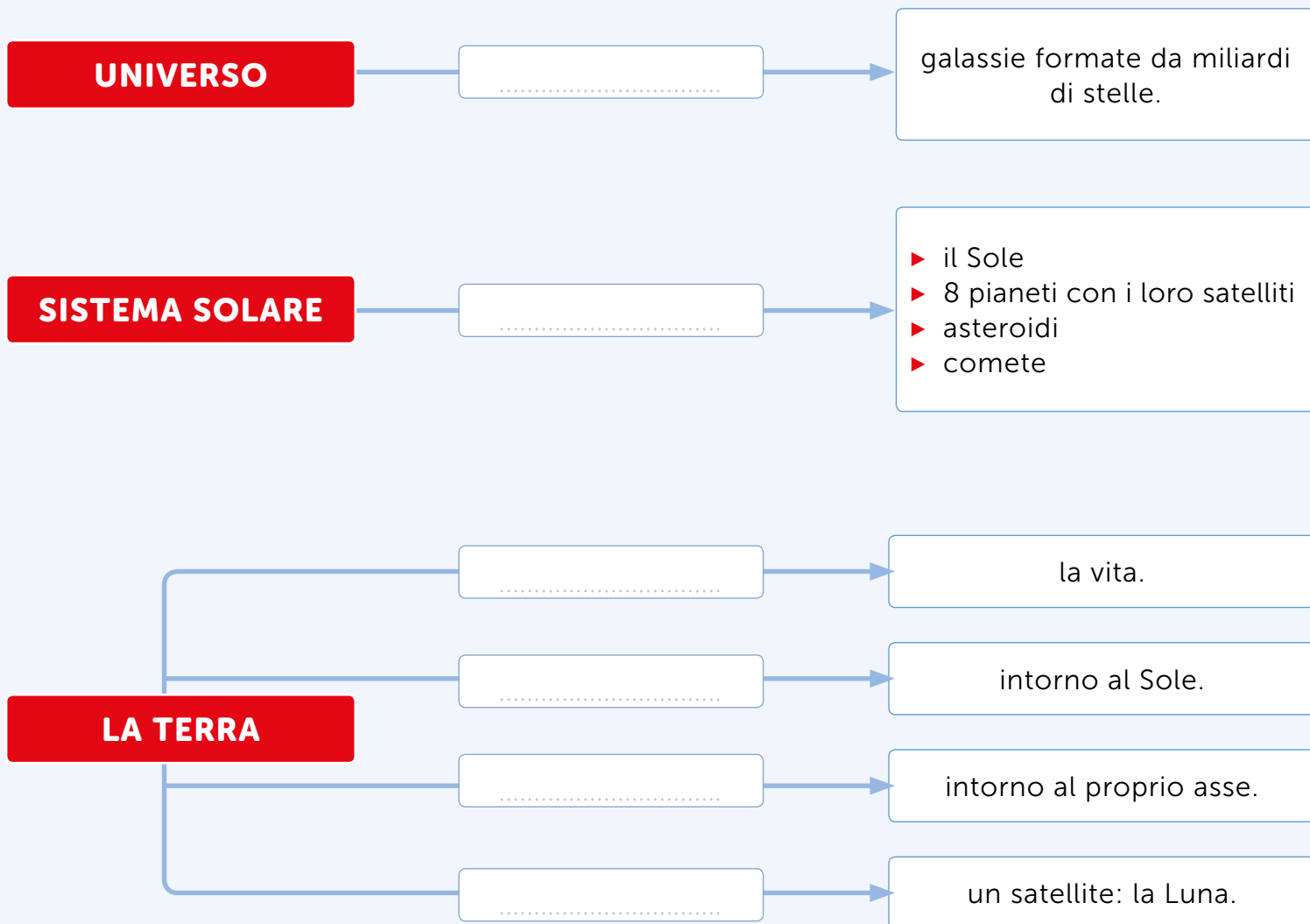
L'allattamento e lo svezzamento

Poco dopo il parto le mammelle della mamma sono pronte a produrre il **latte**, l'alimento perfetto per un neonato. L'allattamento può essere svolto anche con latte in polvere che, sciolto in acqua, si mette nel biberon. Man mano che il bambino cresce, il solo latte non può soddisfare tutti i bisogni energetici e, a sei mesi, la maggior parte dei bambini comincia a consumare altri cibi facilmente digeribili come frutta o passati di verdura. Comincia così lo **svezzamento**. A tre anni i bambini, in genere, consumano gli stessi cibi consumati dai genitori.

- L'allattamento di un neonato può avvenire solo col latte materno?
- In che cosa consiste lo svezzamento?
- Quali sono i primi cibi che il neonato consuma dopo l'allattamento?



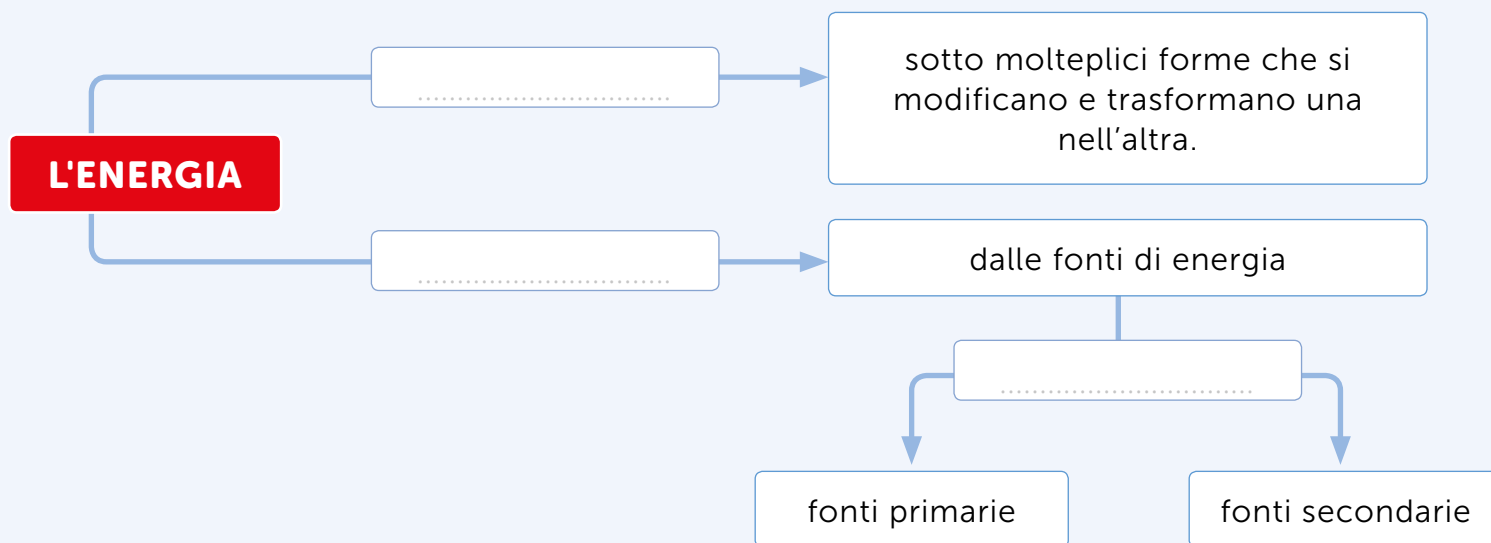
► **Scrivi sulle frecce i verbi È COMPOSTO DA • POSSIEDE • COMPRENDE • ORBITA • OSPITA • RUOTA.**



► **Rispondi oralmente alle domande.**

- Qual è la caratteristica delle stelle?
- Quali sono i pianeti del Sistema Solare? Elencali distinguendo pianeti interni ed esterni e spiega le rispettive caratteristiche.
- Qual è la durata di un'orbita completa della Terra intorno al Sole? Che cosa determina questo movimento?
- Qual è la durata della rotazione della Terra intorno al suo asse? Che cosa determina questo movimento?

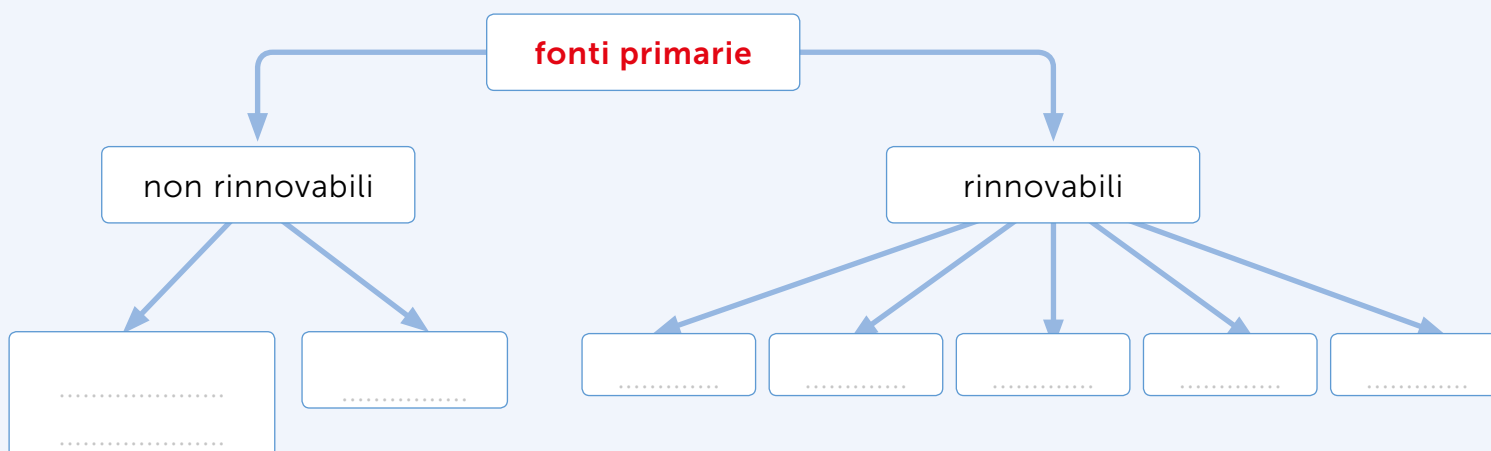
► **Scrivi sulle frecce i verbi: È PRODOTTA • SI PRESENTA • SI DISTINGUONO IN.**



► **Svolgi le attività proposte.**

- Indica quali sono le forme dell'energia.
- Spiega le caratteristiche dell'energia luminosa.
- Spiega le caratteristiche dell'energia sonora.

► **Completa lo schema classificando le fonti primarie di energia.**



► **Completa le frasi.**

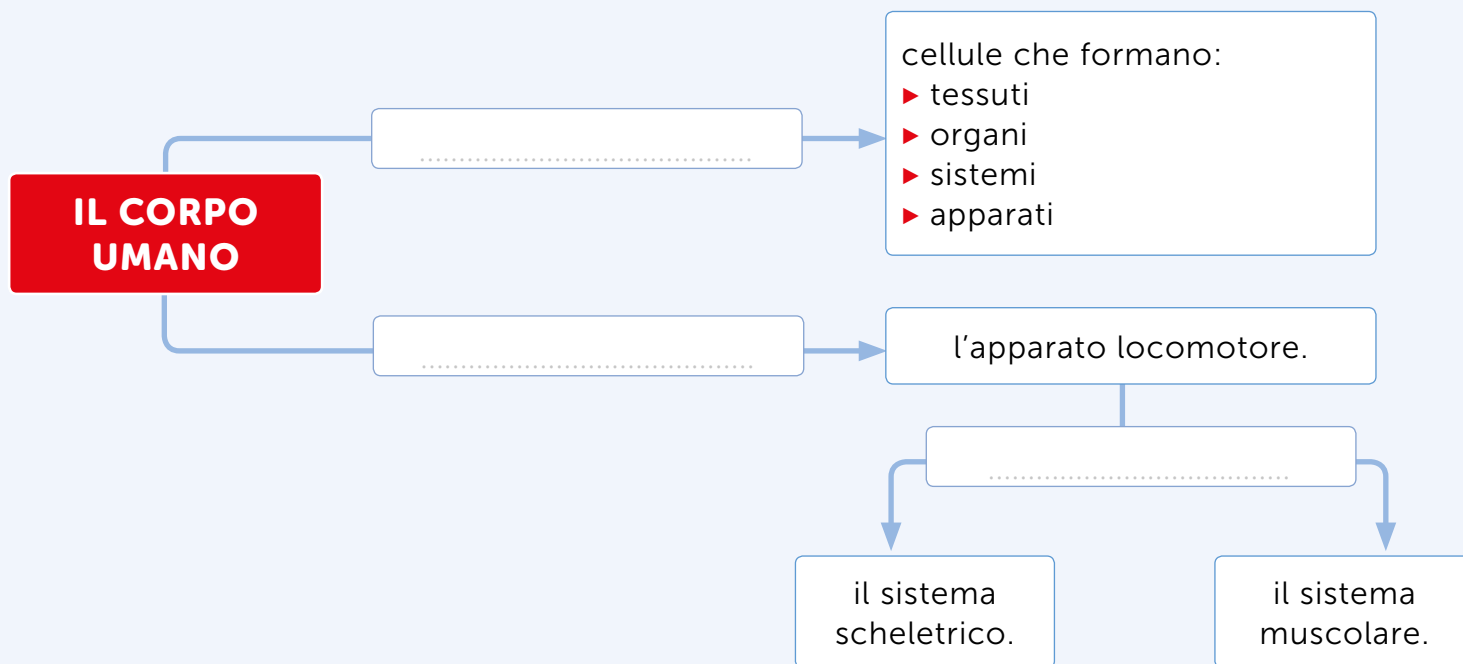
- Si definiscono fonti secondarie di energia quelle
- Dalla raffinazione del petrolio si ottengono

COMPETENZE

- Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.



► **Scrivi sulle frecce i verbi: È SOSTENUTO E COMPIE MOVIMENTI CON • COMPRENDE • È COMPOSTO DA.**



► **Scrivi nei cartellini i termini corrispondenti alle immagini. APPARATO • ORGANO • CELLULA • TESSUTO**

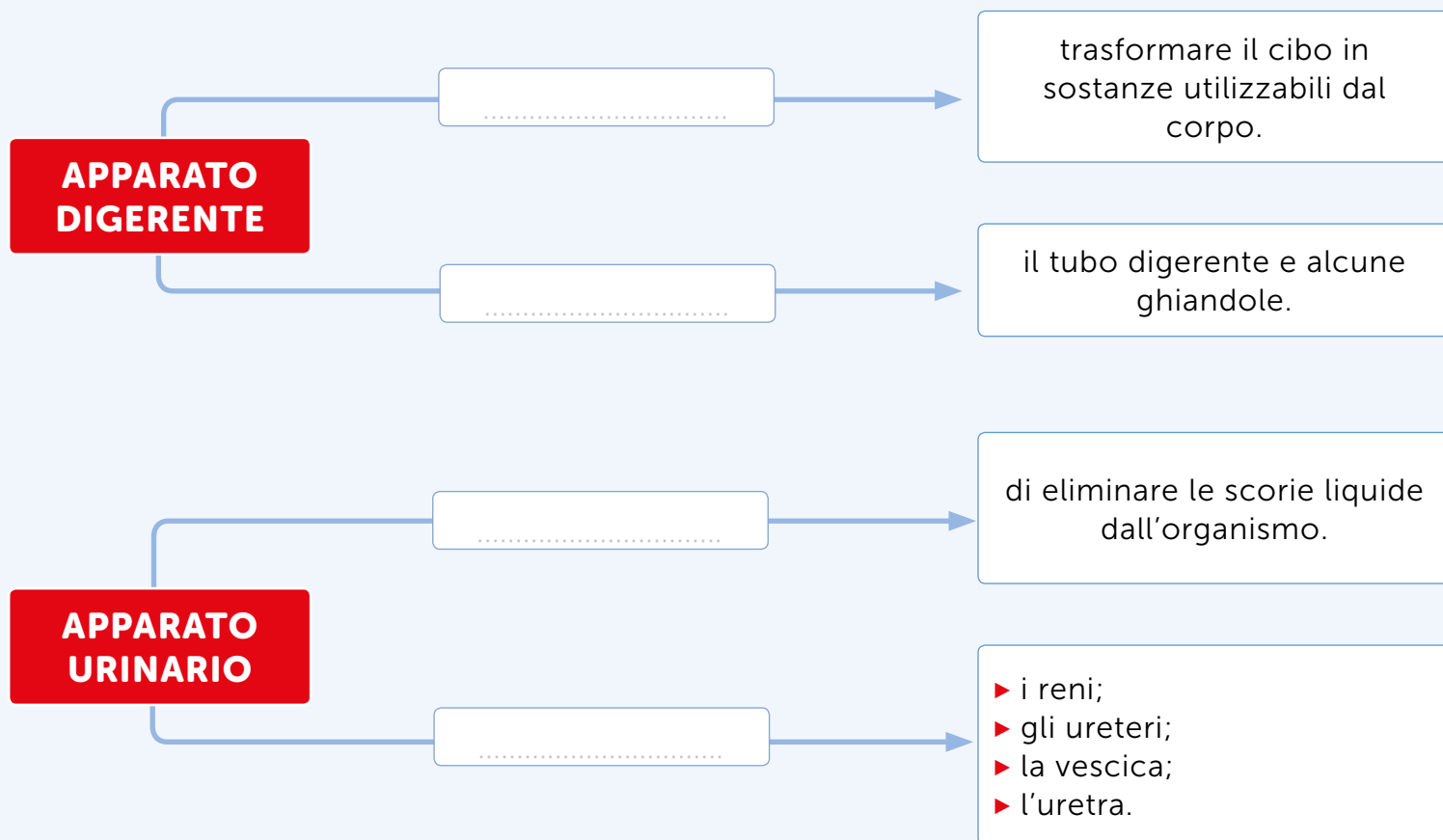
► **Rispondi oralmente.**

- Quali sono i tipi fondamentali di tessuti presenti nel corpo umano?
- Il tessuto connettivo osseo si distingue in due tipi: quali?
- Quali sono i tre tipi di ossa presenti nello scheletro?
- Come si chiamano le cellule che formano il tessuto muscolare?
- Quali sono i tre diversi tipi di muscoli?

COMPETENZE

- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento e ha cura della sua salute.

► Scrivi sulle frecce i verbi: **SVOLGE IL COMPITO DI** • **PERMETTE** • **È FORMATO DA** • **COMPRENDE**.



► **Rispondi alle domande.**

- Come si chiama l'insieme dei processi che il cibo subisce nell'apparato digerente?
- Come si chiama il fluido, prodotto dall'apparato urinario, costituito dall'acqua e dalle sostanze non utili al corpo?
- Quali organi dell'apparato urinario hanno il compito di filtrare il sangue?

► **Indica l'organo in cui avviene ciascuna delle fasi di trasformazione del cibo.**

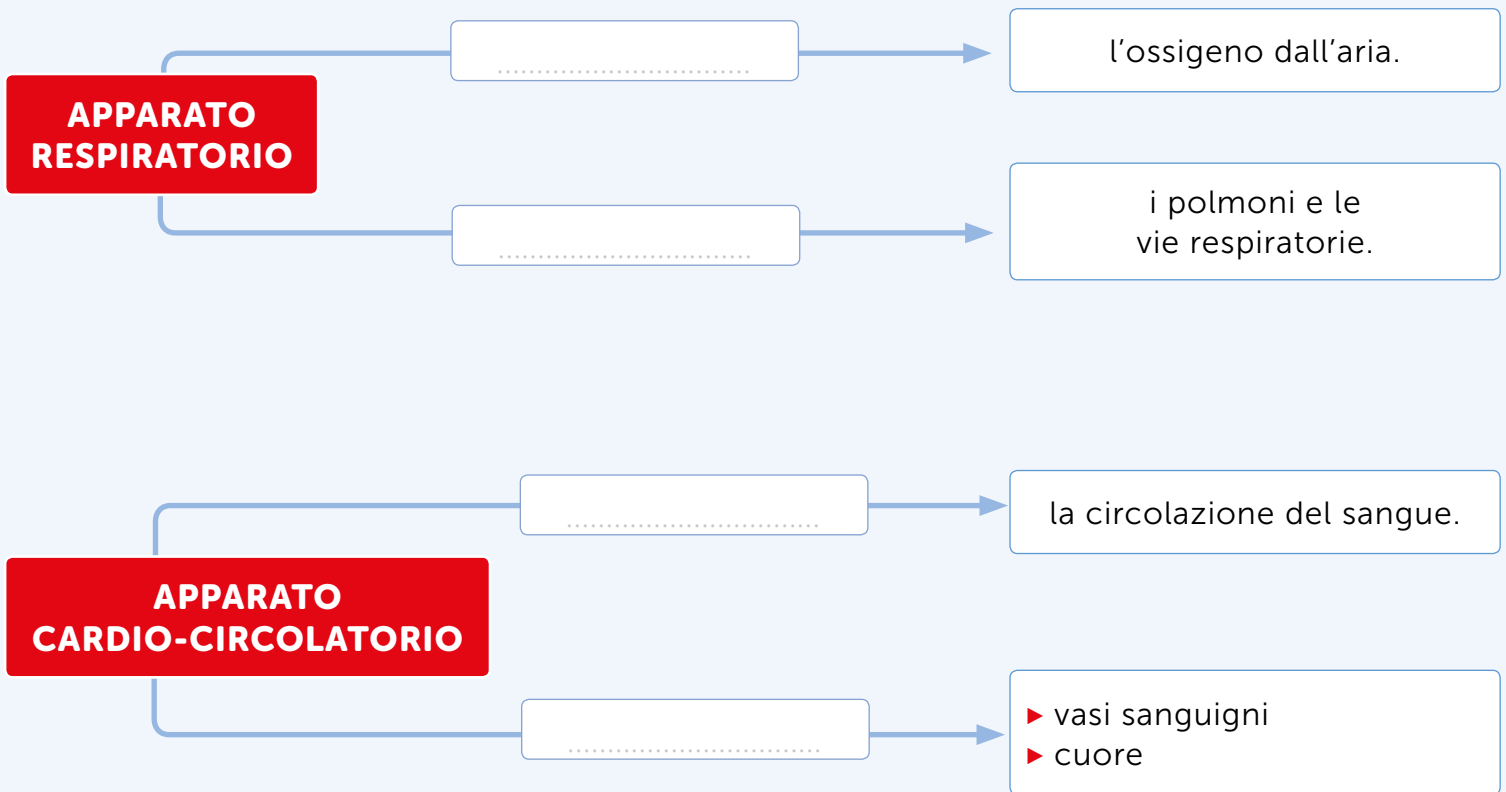


COMPETENZE

- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento utilizzando modelli intuitivi e ha cura della sua salute.



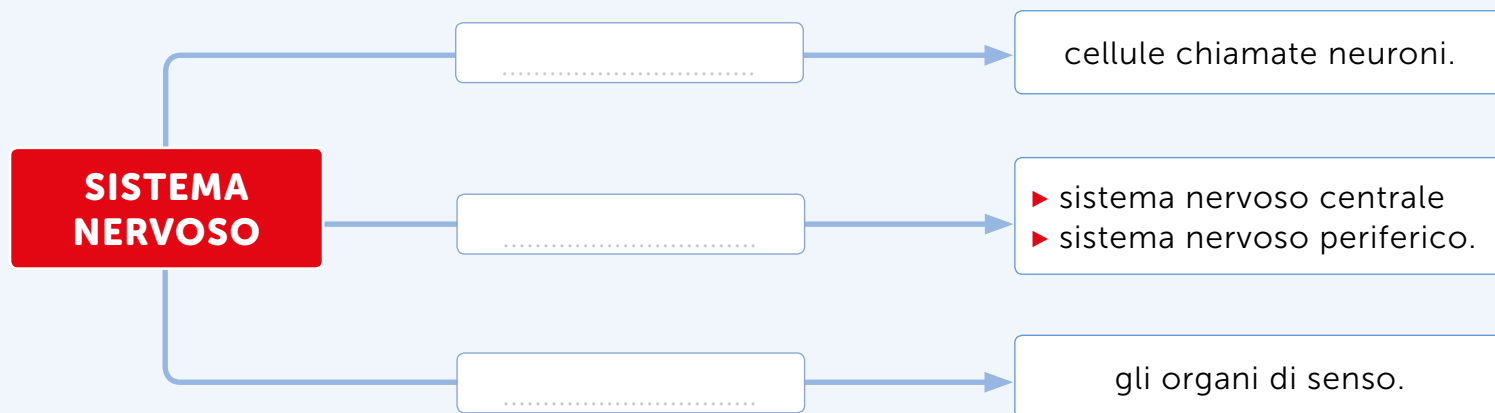
► Scrivi sulle frecce i verbi: È FORMATO DA • COMPRENDE • PERMETTE • PRELEVA.



► Rispondi.

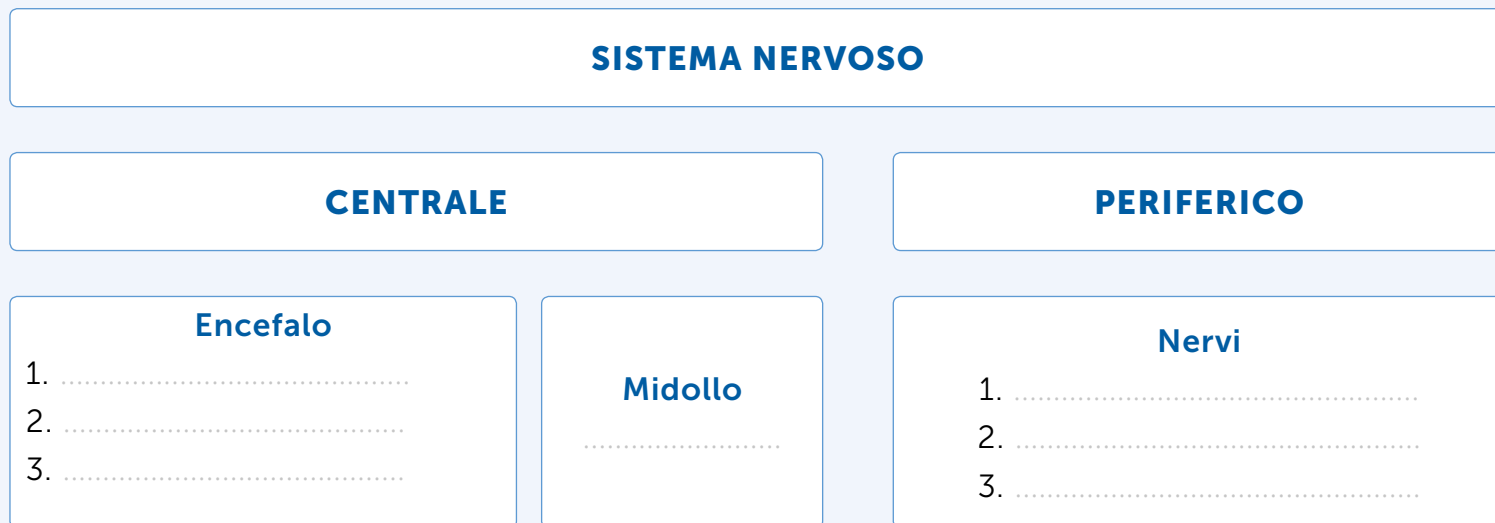
- Quale compito svolge la respirazione?
- Quali sono le due fasi in cui si svolge la respirazione?
- Che cosa avviene negli alveoli polmonari?
- Quali sono i compiti del sangue?
- Come è composto il sangue?
- Qual è il compito del cuore?
- Come si chiamano le quattro cavità di cui è composto il cuore?
-
- Qual è la differenza tra vene e arterie?

► **Scrivi sulle frecce i verbi: È FORMATO DA • RICEVE INFORMAZIONI DA • SI SUDDIVIDE IN.**



► **Esegui quanto richiesto.**

- Esponi le caratteristiche dei neuroni.
- Elenca i compiti del sistema nervoso centrale e del sistema nervoso periferico.
- Completa lo schema inserendo i termini opportuni riferiti a ogni parte del sistema nervoso.

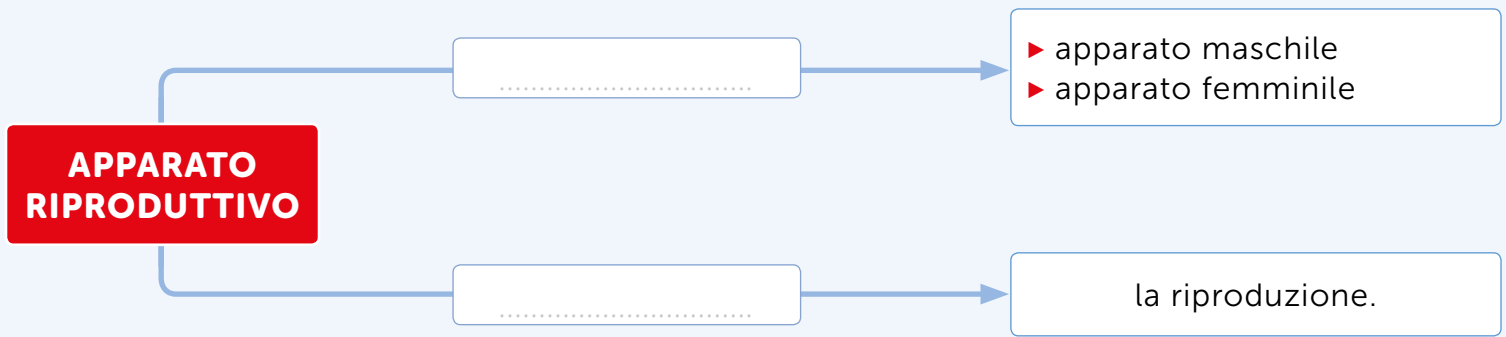


COMPETENZE

- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento e ha cura della sua salute.



► Scrivi sulle frecce i verbi: **PERMETTE • SI DISTINGUE IN.**



► Completa la tabella.

	Organo in cui vengono prodotte	Come si chiamano
Cellule riproduttive maschili		
Cellule riproduttive femminili		

► Completa la tabella e metti in ordine le fasi della riproduzione attribuendo un numero da 1 a 3.

	Parto	È un processo durante il quale
	Fecondazione	Avviene quando
	Gravidanza	Ha la durata di circa giorni. Durante questo periodo si sviluppa, prima, l'..... che, dopo l'ottava settimana, prende il nome di

► Spiega come, dalla nascita, inizia l'apprendimento per ogni essere umano.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



DIGITALE

COMPETENZE

- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento e ha cura della sua salute.



Alimentazione e pubblicità

Il vostro compito

Le nostre scelte alimentari, a volte, sono influenzate dalle mode, dalla pubblicità e da abitudini non sempre corrette. Impariamo a riflettere su ciò che acquistiamo: diventiamo consumatori consapevoli.

FASE 1

da svolgere individualmente

Organizzazione del lavoro

► Per procedere stabilisci:

- su quale scelta alimentare svolgere il lavoro: la **merenda**;
- dove cercare i messaggi pubblicitari di cibi e bevande che tu e i tuoi compagni consumate abitualmente, a scuola, come merenda su riviste, volantini pubblicitari distribuiti in punti vendita e supermercati, sulle confezioni degli alimenti, negli spot in televisione.

FASE 2

da svolgere individualmente

Raccolta del materiale da analizzare

► Ricerca i messaggi che promuovono il consumo di merende:

- ritaglia i messaggi presenti su riviste e volantini e sulle confezioni degli alimenti consumati a merenda;
- prendi nota di quali cibi e bevande vengono pubblicizzati in televisione come merenda e degli slogan che li accompagnano.

FASE 3

da svolgere collettivamente

Riflessioni in classe

- Portate in classe tutto il materiale raccolto e le vostre annotazioni.
- Classificate i materiali pubblicitari. Potete suddividerli considerando il prodotto che presentano, secondo questi criteri:

Yogurt

Barrette di cereali

Dolci

Succhi di frutta

► Con l'aiuto dell'insegnante, discutete insieme sui seguenti aspetti:

- quali prodotti compaiono più spesso nelle pubblicità riferite al consumo di merende?
- che cosa si cerca di suggerire al consumatore?

FASE 4

da svolgere
collettivamente

Scelte consapevoli

Dal punto di vista alimentare è importante consumare quantità adeguate di sostanze utili all'organismo. Richiamate alla memoria ciò che avete imparato e, discutendo insieme, scegliete il gruppo di alimenti a cui dovrebbe appartenere la vostra merenda:

- ▶ alimenti costruttivi: latte e latticini, uova, carne, pesce;
- ▶ alimenti energetici, contenenti zuccheri e grassi animali e vegetali;
- ▶ alimenti protettivi: tutti gli ortaggi e i frutti.

Confrontandovi tra voi in una conversazione:

- individuate, all'interno del gruppo di alimenti che avete scelto (costruttivi, energetici o protettivi) un alimento che, dal punto di vista nutrizionale, sia adatto alla vostra merenda in modo che possa soddisfare i gusti di tutti;
- indicate con una freccia dove è collocato nella piramide alimentare.



FASE 5

da svolgere in piccoli gruppi

Realizzate il vostro messaggio pubblicitario

► Realizzate ora un cartellone, oppure un breve filmato (potete utilizzare uno smartphone) per pubblicizzare la vostra scelta per la merenda.

Ricordate che dovranno comparire:

- l'immagine del prodotto;
- le sue caratteristiche nutrizionali;
- uno slogan che inviti alla scelta del prodotto.

FASE 6

da svolgere individualmente

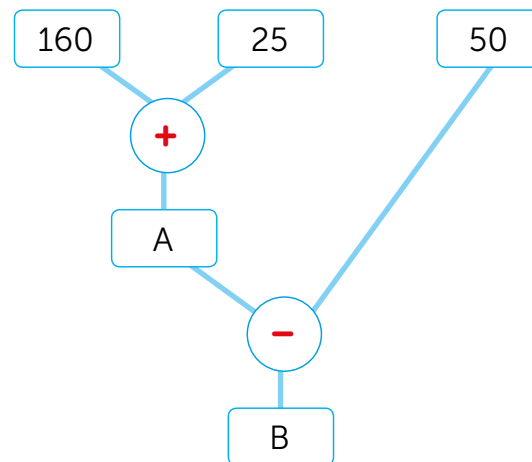
► Ora rifletti su come hai lavorato e scegli la risposta.

Ho lavorato con i compagni...	bene e volentieri <input type="checkbox"/>	bene solo in alcune occasioni <input type="checkbox"/>	con difficoltà <input type="checkbox"/>
Ho rispettato le regole (tempi, attenzione, impegni...)	sempre <input type="checkbox"/>	qualche volta <input type="checkbox"/>	non le ho rispettate <input type="checkbox"/>
Ho ascoltato le opinioni dei compagni	sempre con attenzione <input type="checkbox"/>	quasi sempre con attenzione <input type="checkbox"/>	con scarsa attenzione <input type="checkbox"/>
Leggere e comprendere i testi è stato...	facile <input type="checkbox"/>	a volte faticoso <input type="checkbox"/>	difficile <input type="checkbox"/>
Ho partecipato al lavoro...	cercando di svolgere i miei compiti da solo <input type="checkbox"/>	chiedendo aiuto solo se in difficoltà <input type="checkbox"/>	con l'assistenza continua dell'insegnante <input type="checkbox"/>
Sono soddisfatto/a del lavoro	molto <input type="checkbox"/>	abbastanza <input type="checkbox"/>	poco <input type="checkbox"/>

Schemi logici ed espressioni

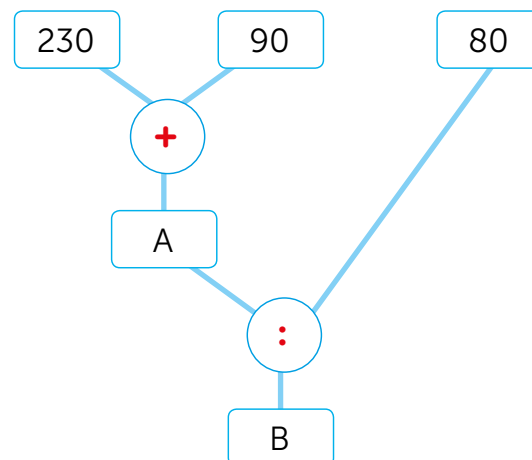
1. Ricava l'espressione dallo schema.

- Sono necessarie parentesi per rispettare l'ordine di esecuzione delle operazioni?
- Esegui i calcoli e trova il risultato finale.



2. Ricava l'espressione dallo schema.

- Sono necessarie parentesi per rispettare l'ordine di esecuzione delle operazioni?
- Esegui i calcoli e trova il risultato finale.



3. Risolvi le seguenti espressioni a coppie. Spiega a voce perché si ottiene un risultato diverso.

$90 : 2 + 8 =$	$90 : (2 + 8) =$
$(15 + 24) : 2 =$	$15 + 24 : 2 =$
$12 \times 10 - 4 =$	$12 \times (10 - 4) =$

4. Risolvi ogni espressione, poi sul tuo quaderno traducila nello schema opportuno.

$7 \times 9 - 100 : 2 =$	$81 : (79 - 35 \times 2) =$
$56 - 20 - 12 + 7 =$	$(24 + 2 \times 12) : 8 =$
$20 - 2 \times 8 + 10 =$	$10 \times [27 - (3 \times 8 + 1)] =$
$2 \times 8 + 36 : 4 =$	$[120 : (4 \times 8 - 2)] : 5 =$
$4 \times (37 - 15) =$	$[(3 \times 100 : 20 + 7) : 11] \times 8 =$

Valore posizionale

1. Inserisci in tabella i numeri sottoelencati, poi scomponi seguendo almeno uno degli esempi.

Miliardi (G)			Milioni (M)			Migliaia (k)			Unità semplici		
hG	daG	uG	hM	daM	uM	hk	dak	uk	h	da	u
10^{11}	10^{10}	10^9	10^8	10^7	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	1
					5	6	0	0	5	7	8

$$5\,600\,578 = 5 \times 1\,000\,000 + 6 \times 100\,000 + 5 \times 100 + 7 \times 10 + 8$$

$$5 \times 10^6 + 6 \times 10^5 + 5 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 8 \times 1$$

$$5 \text{ uM} + 6 \text{ hk} + 5 \text{ h} + 7 \text{ da} + 8 \text{ u}$$

15 705 280 =

70 035 =

651 739 =

1 354 390 498 =

2. Indica in diversi modi il valore della cifra 5 in ciascuno dei seguenti numeri. Segui l'esempio.

2 5 76 970	→	5 h di migliaia	→	500 000	→	5×10^5
63 00 5 000	→	.....	→	.....	→	.....
5 342 000 000	→	.....	→	.....	→	.....
203 9 5 6	→	.....	→	.....	→	.....

3. Scrivi i seguenti numeri in cifre e in parola. Segui l'esempio.

4 milioni, 7hk, 3 dak, 52 u = 4 730 052 *quattromilionisettecotrentamilacinquantadue*

5 miliardi, 5 dak, 5 da =

6 milioni, 3 dak, 1 h, 6 da =

1 milione, 7 uk, 5 h, 6 u =

300 mila, 3 uk, 3 u =

Confronto e ordinamento

1. In ogni gruppo di numeri cerchia di blu il numero minore e di rosso il maggiore.

6 367 425 767
 5 768 298 576
 5 696 267 656
 6 548 876 765

7 373 765 250
 36 467 587 130
 36 013 078 136
 7 874 316 543

647 035 125
 669 350 347
 646035 134
 674 025 147

2. In tabella sono elencati, in ordine alfabetico, i dieci Paesi più popolosi del mondo nel 2015.

- D Osserva i dati registrati e rispondi alle domande.
 - Qual è il Paese con il maggior numero di abitanti?
 - Qual è il Paese con il minor numero di abitanti?
 - Quali Paesi superano il miliardo di abitanti?
- D Sul quaderno costruisci una tabella simile ed elenca i nomi dei Paesi in ordine crescente rispetto al numero degli abitanti. Riscrivi ciascun numero in parola.

Paese	Numero abitanti
Bangladesh	168 957 745
Brasile	204 259 812
Cina	1 367 485 388
Giappone	126 919 659
India	1 251 695 584
Indonesia	255 993 674
Nigeria	181 562 056
Pakistan	199 085 847
Russia	142 423 773
Stati Uniti	321 368 864

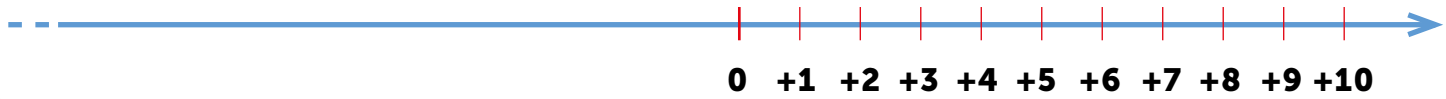
3. Completa la tabella.

Numero precedente	Numero	Numero successivo
.....	900 000	.....
.....	999 999	.....
.....	1 000 001	.....
.....	1 500 000	.....
.....	30 000 500	.....
.....	65 331 564	.....
.....	899 000	.....

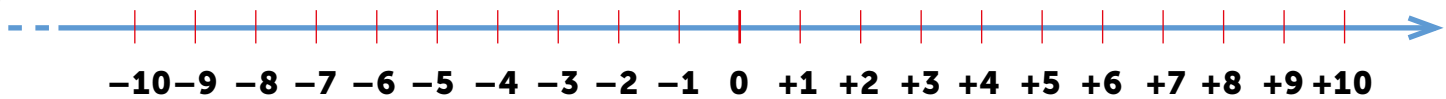
Numeri relativi

Faccio per...

D Prendi una striscia di carta e traccia su di essa una linea retta come quella raffigurata.



- In corrispondenza dello zero piega la striscia su se stessa. Con una matita appuntita o uno spillo fai un forellino in corrispondenza di ogni tacca che vedi in trasparenza.
- Riapri la striscia: sulla semiretta priva di numeri si sono formati dei fori. Sono le posizioni corrispondenti ai numeri negativi. Attribuisce il numero a ciascun foro.
- Contrassegna coi segni opportuni i numeri negativi e positivi.



D Rispondi alle domande.

- A ogni numero positivo corrisponde un numero negativo?
- Numeri positivi e negativi sono simmetrici?
- Quale numero è rimasto senza segno?

1. Leggi le temperature medie minime registrate in alcune regioni italiane nel mese di gennaio 2016, poi completa.

- La regione più calda è
- La regione più fredda è
- Le regioni con temperatura più vicina allo zero sono:
- Le regioni con temperature sotto lo zero sono:

Regione	Temperatura minima media (°C)
Lombardia	- 2
Toscana	+ 4
Trentino Alto Adige	- 7
Sicilia	+ 7
Lazio	+ 3
Abruzzo	+ 2

2. Segna con **X** la scelta corretta.

- Un alpinista è salito su una montagna a
 - 3157 metri. + 3157 metri.
- D'estate a Roma la temperatura può raggiungere
 + 35 gradi. - 35 gradi.
- Un sub può scendere a una profondità di
 - 20 metri. + 20 metri.

3. Esegui le seguenti sottrazioni aiutandoti con la linea dei numeri.

$$- 4 + 5 = \boxed{\dots}$$

$$- 4 - 5 = \boxed{\dots}$$

$$- 6 - 9 = \boxed{\dots}$$

$$- 3 + 5 = \boxed{\dots}$$

$$+ 3 - 4 = \boxed{\dots}$$

$$+ 5 - 10 = \boxed{\dots}$$

$$+ 9 - 7 = \boxed{\dots}$$

$$- 11 + 12 = \boxed{\dots}$$

$$0 - 1 = \boxed{\dots}$$

$$0 - 3 = \boxed{\dots}$$

Stimare i risultati di addizioni e sottrazioni

- 1.** Completa la tabella: scrivi il numero degli abitanti approssimato per eccesso e per difetto alle unità di migliaia. Valuta quale approssimazione si avvicina di più al numero di partenza ed evidenziala.

Città	Abitanti	Approssimazione per difetto	Approssimazione per eccesso
Roma	2 743 796	.....	.....
Milano	1 307 495	.....	.....
Napoli	962 940	.....	.....
Torino	909 538	.....	.....
Palermo	656 081	.....	.....
Genova	609 746	.....	.....
Bologna	377 220	.....	.....
Firenze	368 901	.....	.....
Venezia	270 801	.....	.....
Bari	320 150	.....	.....

- 2.** Colora il numero che prevedi possa essere la somma approssimata di ciascuna terna di numeri. Poi esegui i calcoli esatti in colonna sul quaderno.

<p>13 467 99</p> <p>5 342</p>	<p>15 000</p>	<p>25 000</p>	<p>19 000</p>
<p>2 300 700 180</p> <p>560 000</p>	<p>2 500 000</p>	<p>2 800 000</p>	<p>3 000 000</p>

- 3.** Colora il numero che prevedi possa essere la differenza approssimata di ciascuna coppia di numeri. Poi esegui i calcoli esatti in colonna sul quaderno.

<p>19 536</p> <p>7 400</p>	<p>12 000</p>	<p>10 000</p>	<p>20 000</p>
<p>257 000</p> <p>12 900</p>	<p>20 000</p>	<p>200 000</p>	<p>240 000</p>

Stimare i risultati di moltiplicazioni

- 1.** Prevedi il risultato indicando con una **X** l'affermazione che ritieni corretta. Poi esegui sul quaderno per verificare la tua previsione.

$$825 \times 5$$

Il prodotto è un numero

- minore di 4 000
 compreso tra 4 000 e 5 000
 maggiore di 5 000

$$422 \times 9$$

Il prodotto è un numero

- minore di 3 000
 compreso tra 3 000 e 4 000
 maggiore di 4 000

$$150 \times 14$$

Il prodotto è un numero

- minore di 2 000
 compreso tra 2 000 e 3 000
 maggiore di 3 000

- 2.** Considera la moltiplicazione 423×200 .
 Osserva le due registrazioni a lato.

Come puoi notare, nella prima registrazione, il 1° e il 2° prodotto parziale sono composti solo da zeri. In questo caso è più pratico moltiplicare direttamente 423 per 2 centinaia, cioè registrare subito il 3° prodotto parziale, purché vengano aggiunti due zeri a destra prima di eseguire il calcolo.

Allo stesso modo puoi saltare i prodotti parziali composti da zeri, quando si presentano, purché, nel calcolo del prodotto totale vengano aggiunti gli zeri opportuni.

$$\begin{array}{r} 423 \times \\ 200 = \\ \hline 000 + \text{1° prodotto parziale} \\ 0000 + \text{2° prodotto parziale} \\ 84600 = \text{3° prodotto parziale} \\ \hline 84600 \quad \text{prodotto totale} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 423 \times \\ 200 = \\ \hline 84600 \quad \text{prodotto totale} \end{array}$$

- D** Calcola a mente il prodotto, poi esegui sul quaderno prevedendo di volta in volta i prodotti parziali che puoi saltare.

Verifica i prodotti eseguendo la prova.

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a $35 \times 30 =$ | $12 \times 40 =$ | $13 \times 20 =$ |
| b $23 \times 400 =$ | $34 \times 200 =$ | $32 \times 300 =$ |
| c $211 \times 400 =$ | $111 \times 500 =$ | $421 \times 200 =$ |
| d $321 \times 400 =$ | $543 \times 200 =$ | $121 \times 600 =$ |
| e $207 \times 300 =$ | $350 \times 400 =$ | $210 \times 500 =$ |

- D** Esegui in colonna sul quaderno. Esegui anche la prova.

3. 250×800
 782×200
 904×700

4. 257×200
 591×300
 600×850

5. 605×400
 206×500
 700×204

Stimare i risultati di divisioni

► Prevedi il risultato indicando con una **X** quello che ritieni corretto e poi esegui sul quaderno in colonna per verificare la tua previsione.

$$2597 : 49 = \begin{array}{|c|} \hline 63 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 53 \\ \hline \end{array}$$

$$1764 : 28 = \begin{array}{|c|} \hline 63 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 83 \\ \hline \end{array}$$

$$3933 : 69 = \begin{array}{|c|} \hline 57 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 66 \\ \hline \end{array}$$

$$4324 : 47 = \begin{array}{|c|} \hline 82 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 92 \\ \hline \end{array}$$

$$15792 : 564 = \begin{array}{|c|} \hline 28 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 38 \\ \hline \end{array}$$

$$22572 : 627 = \begin{array}{|c|} \hline 26 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 36 \\ \hline \end{array}$$

$$26028 : 482 = \begin{array}{|c|} \hline 64 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 54 \\ \hline \end{array}$$

$$19278 : 714 = \begin{array}{|c|} \hline 27 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 17 \\ \hline \end{array}$$

► Esegui in colonna sul quaderno. Esegui anche la prova.

$$7099 : 98 =$$

$$3647 : 54 =$$

$$2954 : 68 =$$

$$2005 : 37 =$$

$$5499 : 82 =$$

$$9144 : 254 =$$

$$41730 : 652 =$$

$$30451 : 823 =$$

$$399584 : 764 =$$

$$565838 : 842 =$$

$$827612 : 427 =$$

$$407685 : 275 =$$



► Risolvi i problemi sul quaderno.

1. Michele ha 1656 figurine da incollare su un album di 72 pagine.
Quante figurine incollerà su ogni pagina?
2. Una ditta di dolci prepara 6350 torroncini. Per la spedizione si utilizzano 25 scatoloni uguali.
Quanti torroncini vengono sistemati in ogni scatolone?
3. Un fioraio dispone nel suo vivaio 1968 piantine grasse su 24 scaffali.
Quante piantine disporrà su ogni scaffale?



4. Ad uno spettacolo teatrale assistono 450 persone.
L'incasso totale è stato di € 9450.
Quanto costava il biglietto?
5. La mamma di Luca guadagna € 1750 al mese.
Se in un mese lavora 22 giorni quanto guadagna al giorno la mamma di Luca?
6. In un ufficio si spediscono in 27 giorni 2295 lettere.
Quante lettere vengono spedite in un giorno?



Una nuova operazione: l'elevamento a potenza

1. Completa la tabella.

Potenza	Base	Esponente	Valore
4^2	4	2	$4 \times 4 = 16$
2^3	.....	.....	.....
5^4	.....	.....	.....
.....	6	2	.....
2^4	.....	.....	.....
.....	1	5	.....

2. Scrivi ogni prodotto sotto forma di potenza e calcola il risultato.

$6 \times 6 = 6^2 = 36$	$3 \times 3 \times 3 \times 3 = \dots = \dots$
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots = \dots$	$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = \dots = \dots$
$5 \times 5 \times 5 = \dots = \dots$	$8 \times 8 \times 8 = \dots = \dots$
$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = \dots = \dots$	$9 \times 9 = \dots = \dots$

3. Per ogni numero calcola il suo quadrato e il suo cubo.

	2	3	5	10	20	30
quadrato	$2^2 = 2 \times 2 = 4$	.....	.....	.....	.....	.....
cubo	$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$	.....	.....	.....	.....	.....

4. Calcola le potenze di 10.

$10^0 = 1$	$10^4 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$
$10^1 = 10$	$10^5 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$
$10^2 = \dots \times \dots = \dots$	$10^6 = \dots = \dots$
$10^3 = \dots \times \dots \times \dots = \dots$	$10^7 = \dots = \dots$

5. In un celebre papiro egizio trascritto intorno al 1650 a.C. si legge:

Completa utilizzando le potenze di 7.

- Le case sono $7^1 = 7 \times 1 = \dots$
- Quanti sono i gatti? $7^2 = 7 \times 7 = \dots$
- Quanti sono i topi? $7^3 = \dots = \dots$
- Quante sono le spighe?
..... =

In una proprietà ci sono sette case.
Ogni casa ha sette gatti.
Ogni gatto acchiappa sette topi.
Ogni topo mangia sette spighe.

Multipli e divisori, numeri primi e composti

1. Per ogni affermazione indica se è vera (V) o falsa (F).

- | | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| • 32 è multiplo di 7 | V F | • 135 è divisibile per 5 | V F |
| • 33 è multiplo di 2 | V F | • 133 è divisibile per 3 | V F |
| • 60 è multiplo di 5 | V F | • 152 è divisibile per 5 | V F |
| • 63 è multiplo di 3 | V F | • 102 è divisibile per 2 | V F |
| • 64 è multiplo di 8 | V F | • 150 è divisibile per 10 | V F |
| • 78 è multiplo di 9 | V F | • 189 è divisibile per 9 | V F |



2. Completa la tabella mettendo una crocetta solo dove la risposta è affermativa, poi rispondi.

	È divisibile per 2?	È divisibile per 3?	È divisibile per 5?	È divisibile per 10?
16				
18				
24				
30				
40				
50				
100				

- Quale numero, tra quelli in tabella, è divisibile per 2, 3, 5, 10?

3. Cerchia i numeri primi.

13	2	27
10	23	15
20	17	100

4. Scrivi i numeri composti compresi tra 20 e 50.

.....

5. Indovina il numero.

È un numero composto minore di 30.
 È divisibile per 6.
 Diviso per 5 dà resto 4.
 È il numero

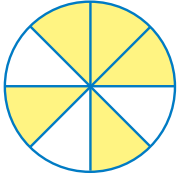
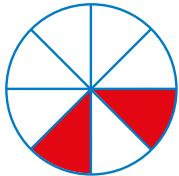
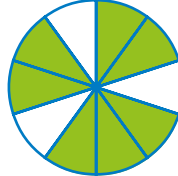
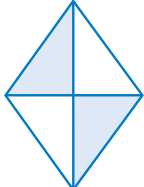
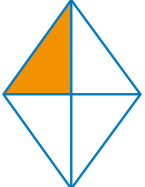

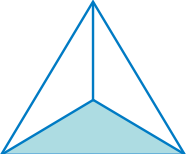
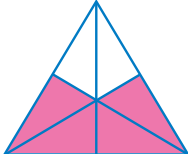
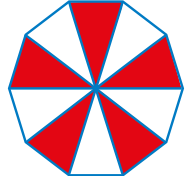
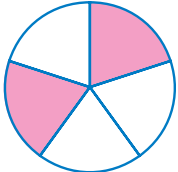


È un numero primo minore di 30.
 La somma delle sue cifre è 11.
 È il numero

È un numero composto compreso tra 30 e 50.
 È divisibile per 2.
 È multiplo di 3.
 Se sommi le sue cifre, ottieni 12.
 È il numero

È un numero primo compreso tra 70 e 80.
 La somma delle sue cifre è 10.
 È il numero

Frazioni complementari

1. Osserva l'esempio: per ogni intero scrivi la frazione che corrisponde alla parte colorata, poi scrivi la frazione complementare ed esegui l'addizione.

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

2. Collega le frazioni complementari, come nell'esempio.

$\frac{9}{12}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{57}{60}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{5}{9}$	$\frac{3}{60}$		$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{12}$	

(A red arrow points from the fraction 2/7 in the first row to the fraction 5/7 in the second row.)

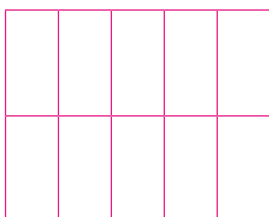
3. Completa ogni uguaglianza. Segui l'esempio.

$\frac{9}{12} + \frac{3}{12} = 1$	$\frac{13}{15} + \dots = 1$	$\frac{12}{19} + \dots = 1$	$\frac{45}{51} + \dots = 1$
$\frac{16}{11} + \dots = 1$	$\frac{7}{19} + \dots = 1$	$\frac{17}{25} + \dots = 1$	$\frac{18}{20} + \dots = 1$
$\frac{5}{7} + \dots = 1$	$\frac{8}{25} + \dots = 1$	$\frac{19}{21} + \dots = 1$	$\frac{20}{29} + \dots = 1$

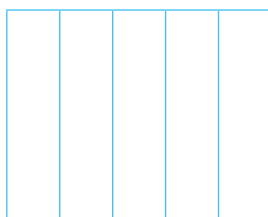
Frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti

1. Colora la parte di figura che rappresenta la frazione indicata, poi segna con una **X** la scelta corretta.

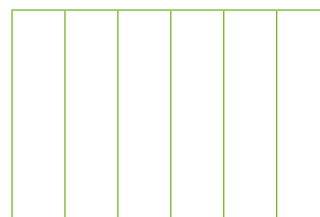
$$\frac{3}{10}$$



$$\frac{2}{5}$$



$$\frac{4}{6}$$



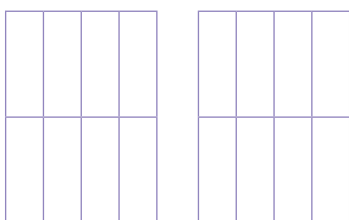
Sono frazioni:

proprie

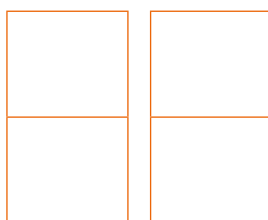
improprie

apparenti

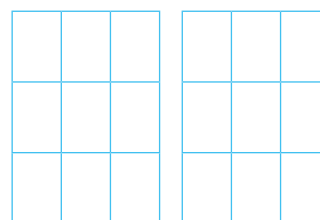
$$\frac{12}{8}$$



$$\frac{3}{2}$$



$$\frac{15}{9}$$



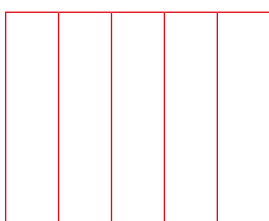
Sono frazioni:

proprie

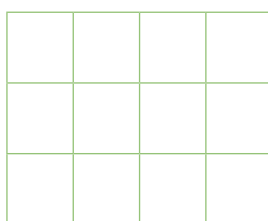
improprie

apparenti

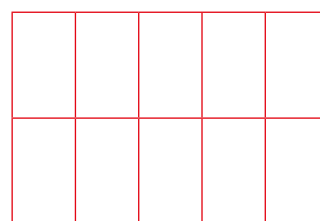
$$\frac{5}{5}$$



$$\frac{12}{12}$$



$$\frac{10}{10}$$



Sono frazioni:

proprie

improprie

apparenti

2. Applica la proprietà invariantiva e trova frazioni equivalenti a quelle date. Segui gli esempi.

$$\frac{12}{16} \begin{matrix} \xrightarrow{:4} \\ \xrightarrow{:4} \end{matrix} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{4} \begin{matrix} \xrightarrow{\times 2} \\ \xrightarrow{\times 2} \end{matrix} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{3}{5} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{6}{12} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{8}{24} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{12}{20} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

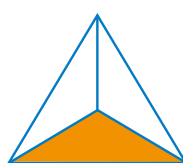
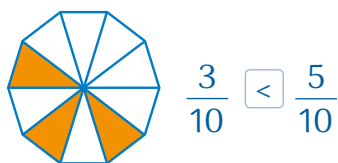
$$\frac{15}{45} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{5}{7} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

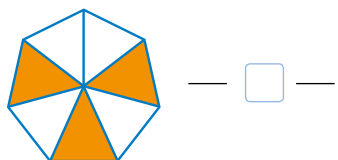
$$\frac{6}{8} \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} \\ \xrightarrow{\quad} \end{matrix} = \frac{\quad}{\quad}$$

Confronto tra frazioni

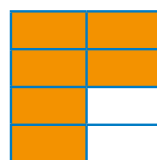
1. Scrivi le frazioni corrispondenti alle parti colorate. Poi completa con il segno $>$, $<$, $=$.



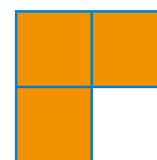
— —



— —



— —



2. Scrivi frazioni adatte a completare i confronti. Osserva gli esempi.

$\frac{3}{8} < \frac{1}{8}$

$\frac{7}{15} = \frac{14}{30}$

$\frac{8}{11} > \frac{8}{15}$

$\frac{5}{7} < \frac{\dots}{7}$

$\frac{8}{9} > \frac{\dots}{9}$

$\frac{8}{10} = \frac{\dots}{\dots}$

$\frac{2}{3} > \frac{2}{\dots}$

$\frac{\dots}{\dots} = \frac{30}{100}$

$\frac{4}{5} > \frac{\dots}{5}$

$\frac{\dots}{\dots} = \frac{200}{1000}$

$\frac{4}{9} < \frac{4}{\dots}$

$\frac{25}{100} < \frac{25}{\dots}$

3. Trascrivi le frazioni in ordine crescente.

$\frac{10}{3}$

$\frac{10}{2}$

$\frac{10}{7}$

$\frac{10}{5}$

$\frac{10}{8}$

$\frac{10}{10}$

$\frac{10}{4}$

$\frac{10}{9}$

$\frac{10}{6}$



4. Trascrivi le frazioni in ordine decrescente.

$\frac{5}{14}$

$\frac{13}{14}$

$\frac{1}{14}$

$\frac{16}{14}$

$\frac{3}{14}$

$\frac{8}{14}$

$\frac{4}{14}$

$\frac{19}{14}$

$\frac{18}{14}$



5. Completa le frasi.

• Tra due frazioni che hanno lo stesso numeratore, è maggiore quella che ha

.....

• Tra due frazioni che hanno lo stesso denominatore, è maggiore quella

.....

Operare con le frazioni

1. Calcola e colora, come nell'esempio.

$\frac{2}{3}$ di 9 

$\frac{3}{4}$ di 12 

$\frac{4}{5}$ di 15 

$\frac{8}{11}$ di 22 

2. Calcola sul quaderno il valore dell'intero conoscendo il valore della frazione. Ripeti lo schema dell'esempio.

La frazione $\frac{4}{5}$ vale 20 

$\frac{2}{6}$ vale 100 $\frac{3}{5}$ vale 15 $\frac{5}{7}$ vale 625 $\frac{3}{9}$ vale 75 $\frac{4}{11}$ vale 360 $\frac{2}{8}$ vale 110 $\frac{11}{19}$ vale 132

3. Ripeti lo schema dell'esempio sul quaderno e calcola il valore di ogni frazione complementare.

• La frazione $\frac{7}{11}$ vale 357. Quanto vale la frazione complementare?

$\frac{11}{11} - \frac{7}{11} = \frac{4}{11}$ 

$\frac{18}{25}$ vale 90 $\frac{5}{6}$ vale 180 $\frac{7}{10}$ vale 1400 $\frac{14}{32}$ vale 42

► Risolvi sul quaderno.

4. Una scuola è frequentata da 330 alunni. I $\frac{4}{5}$ sono iscritti nelle classi dalla prima alla quarta. Quanti sono gli alunni delle quinte?

5. Marco riceve in regalo per il suo compleanno € 240. Spende i $\frac{3}{8}$ della somma per comprare un gioco e $\frac{1}{12}$ per acquistare un DVD. Quanto denaro gli rimane?

Frazioni decimali e numeri decimali

1. Indica in tre modi la frazione rappresentata. Segui l'esempio.

	$\frac{4}{10}$	0,4	4 decimi		.....	.....	.....
	1 + —	.....	.....		2 + —	.....	.....

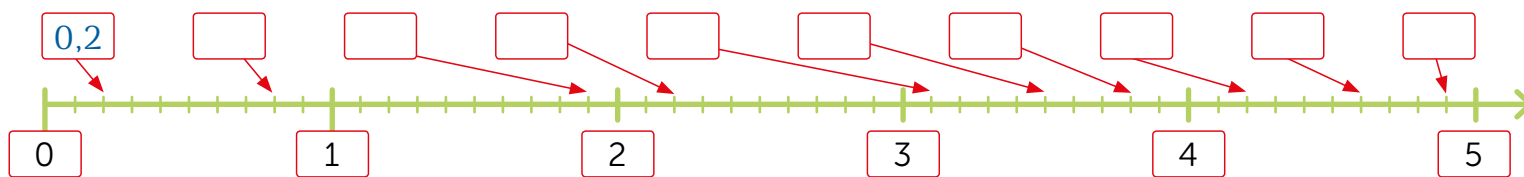
2. Trasforma ogni frazione decimale nel numero decimale corrispondente.

$\frac{5}{10}$	0,5	$\frac{3}{10}$		$\frac{22}{10}$	
$\frac{6}{100}$		$\frac{4}{100}$		$\frac{36}{100}$	
$\frac{8}{1000}$		$\frac{9}{1000}$		$\frac{45}{1000}$	

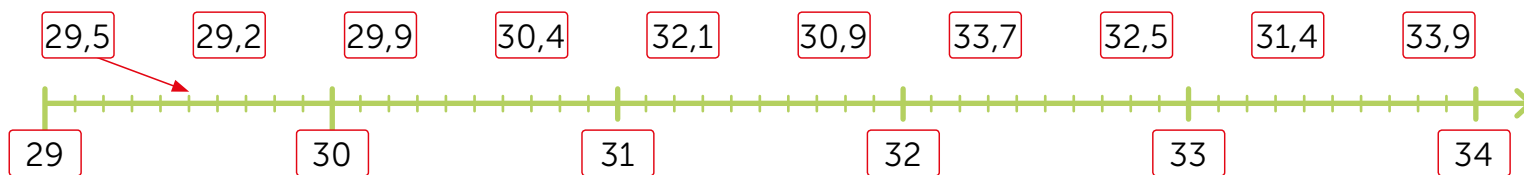
3. Trasforma i numeri decimali in frazioni decimali.

0,6	$\frac{6}{10}$	0,4		35,7	
0,05		0,09		3,19	
0,001		0,002		5,107	

4. Completa scrivendo nei cartellini i numeri indicati dalle frecce.



5. Collega ogni cartellino alla linea dei numeri.



Numeri decimali e valore posizionale

1. Completa la tabella, come nell'esempio.

in parola	in frazione	in cifre	valore di ogni cifra
Trecentoventicinque millesimi	$\frac{325}{1000}$	0,325	3 d, 2 c, 5 m
.....	.....	0,68	.....
.....	$\frac{45}{10}$	.....	.....
Tre unità e tre millesimi	.....	.....	.....
Duecentosessantaquattro centesimi	.....	.....	.....
.....	.....	0,045	.....

2. Scrivi in cifre in ordine decrescente i numeri dell'esercizio precedente.

.....

3. Scrivi tre numeri:

- compresi tra 4 e 4,5
- compresi tra 0,20 e 0,30
- compresi tra 34 e 35
- compresi tra 100 e 101

4. Scrivi il valore della cifra colorata. Segui l'esempio.

- 0,235 → 2d → 0,2 3,462 → →
- 0,36 → → 4,63 → →
- 0,124 → → 6,643 → →
- 3,572 → → 7,431 → →

5. Completa le uguaglianze. Segui l'esempio.

- 2 u = 20 d = 200 c = 2 000 m 680 d = u = c = m
- 8 000 m = c = d = u 7 d = u = c = m
- 3 546 c = u = d = m 16 u = d = c = m
- 0,9 u = d = c = m 1,05 u = d = c = m

6. Componi i seguenti numeri. Segui l'esempio.

- 4 uk + 5 h + 4 d + 9 m = 4 500,409 2 h + 3 u + 8 m =
- 7 hk + 7 h + 3 d + 6 c + 3 m = 16 c + 5 m =
- 4 uk + 4 m = 28 h + 4 d =
- 3 dak + 3 da + 4 d = 6 h + 45 u + 43 c =

Addizioni e sottrazioni

1. Completa le tabelle eseguendo i calcoli.

	3,4	8,9	11,7	5,82	0,7	9		
+ 0,1	3,5						10,2	
- 0,1	3,3							12,4

	0,222	3,511	7,12	5,642	2,60	7,024		
- 0,1	0,122						0,752	
- 0,01	0,212							
- 0,001	0,221							1,640

	7	4	0,45	1	10,678			
+ 0,5	7,5					8,5		
+ 1,4	8,4						1,4	
+ 2,5	9,5							5,5

2. Completa le numerazioni.

2,8 + 0,06	→	→	→	→	→	→	→	3,22
10 - 0,4	→	→	→	→	→	→	→	7,2

3. Scrivi il termine mancante.

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 3. $4,5 + \dots = 5$ | 4. $0,6 + \dots = 1,2$ | 5. $6,7 - \dots = 5$ | 6. $14 - \dots = 13,9$ |
| $2,5 + \dots = 4$ | $\dots + 8 = 9,15$ | $16,53 - \dots = 6$ | $\dots - 1,2 = 0$ |
| $0,5 + \dots = 3$ | $3,06 + \dots = 4,66$ | $49,12 - \dots = 39$ | $0,35 - \dots = 0,3$ |
| $4,4 + \dots = 10$ | $\dots + 0,08 = 5,48$ | $52,61 - \dots = 0,61$ | $\dots - 0,2 = 3,6$ |
| $22,8 + \dots = 23$ | $20,39 + \dots = 20,4$ | $149,9 - \dots = 100$ | $5,8 - \dots = 2$ |
| $76,2 + \dots = 76,4$ | $\dots + 0,920 = 1$ | $109,19 - \dots = 100$ | $\dots - 2 = 4,81$ |

4. Esegui sul quaderno le seguenti addizioni e sottrazioni in colonna con la prova.

- | | | | |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 7. $3,67 + 8,5$ | 8. $45,6 + 9,24 + 0,72$ | 9. $456,53 - 123,17$ | 10. $783,143 - 17,8$ |
| $47,5 + 9,38$ | $2,16 + 0,6 + 8,45$ | $0,328 - 0,178$ | $1265,732 - 935$ |
| $6,55 + 0,782$ | $1244 + 0,345 + 0,08$ | $7,49 - 1,862$ | $743,564 - 354,183$ |

Moltiplicazioni e divisioni

1. Completa le tabelle.

x 10

0,7	
2,5	
1,25	
14,6	
0,17	
0,94	
1,9	
0,01	

x 100

0,3	
1,4	
3,5	
1,74	
4,7	
1,6	
1,01	
1,2	

x 1000

5,731	
5,42	
0,1	
9,14	
0,04	
1,5	
8,52	
1,12	

: 10

23	
650	
23,7	
9	
1,9	
48	
15,8	
165	

: 100

564	
35	
64	
23,6	
4,9	
2,9	
14	
90	

: 1000

1320	
234	
543	
33	
2	
23,7	
65	
125	

► Esegui sul quaderno e verifica il calcolo con la prova.

2. $83,9 \times 9,2$
 $74 \times 3,7$
 $67 \times 2,8$
 $0,75 \times 0,34$
 $3,84 \times 46$
 $7,24 \times 91$

3. $300,7 \times 3,5$
 $33,53 \times 21,9$
 $1,6 \times 45,95$
 $156,8 \times 7,6$
 $37,14 \times 12,4$
 $85,56 \times 0,5$

4. $48,9 : 35$
 $646 : 0,9$
 $24,67 : 0,6$
 $63,87 : 13$
 $97 : 1,6$
 $37,43 : 1,4$

5. $408,5 : 36$
 $823 : 0,5$
 $40,58 : 2,9$
 $636,24 : 13$
 $5435 : 0,15$
 $618,025 : 4,9$

Divisioni particolari

1° caso

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 7 \ | \ 8 \\ 4 \ 7 \ | \ 1 \ 5 \\ 7 \end{array}$$

Possiamo scrivere $8 \times 15 + 7 = 127$

Cerchiamo un numero tale da poter scrivere: $8 \times \dots = 127$

La divisione presenta il resto, significa che il risultato non è esatto, ma approssimato. Si può ricercare il risultato esatto? Coi numeri naturali non c'è soluzione, ma coi numeri decimali è possibile. Il resto è 7 unità. Dobbiamo trasformarlo in 70 decimi e continuare la divisione dividendo ogni volta il resto. Nel calcolo si mette la virgola al quoziente per indicare la parte decimale.



$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 7 \ | \ 8 \\ 4 \ 7 \ | \ 1 \ 5,8 \ 7 \ 5 \\ 70 \leftarrow 7 \text{ u} = 70 \text{ d} \\ 60 \leftarrow 6 \text{ d} = 60 \text{ c} \\ 40 \leftarrow 4 \text{ c} = 40 \text{ m} \\ 0 \end{array}$$

Possiamo scrivere $8 \times 15,875 = 127$.

Verifica sul quaderno eseguendo il calcolo.

D Esegui fino a trovare il resto 0. Esegui la prova.

1. $21 : 4$

2. $273 : 2$

3. $137 : 4$

$962 : 5$

$13 : 5$

$820 : 8$

$317 : 8$

$243 : 6$

$1521 : 5$

$318 : 24$

$684 : 25$

$489 : 30$

2° caso

$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \ 4 \ | \ 3 \\ 1 \ 4 \ | \ 4 \ 4,6 \ 6 \ 6 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 2 \text{ resto} \end{array}$$

La divisione non finisce mai: è impossibile arrivare al resto 0. Il quoziente è un numero decimale **illimitato**.

D Esegui fino a calcolare i millesimi. Esegui la prova.

4. $191 : 3$

5. $413 : 9$

6. $101 : 6$

$9824 : 33$

$355 : 12$

$68 : 11$

$6305 : 31$

$5678 : 55$

$1243 : 15$

3° caso

$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \ | \ 2 \ 0 \\ 1 \ 3 \ 0 \ | \ 0,6 \ 5 \\ 1 \ 0 \ 0 \\ 0 \ 0 \end{array}$$

Il divisore è maggiore del dividendo. La divisione si esegue scrivendo 0 al quoziente. Si continua la divisione dividendo i resti e registrando al quoziente dopo la virgola.

7. Esegui fino al resto 0, oppure calcola fino ai millesimi. Esegui la prova.

$13 : 20$

$33 : 44$

$17 : 32$

$37 : 35$

$16 : 21$

$37 : 25$

$31 : 50$

$17 : 12$

La percentuale

1. Colora i quadretti corrispondenti alle percentuali indicate.

43%	34%	95%	45%

2. Collega con una freccia le percentuali e il loro valore.

20% di 600	10% di 200	50% di 300	5% di 100	6% di 600
120	5	20	150	36

3. Completa la tabella.

Prezzo in euro	Sconto	Valore sconto in euro	Nuovo prezzo in euro
150	20%	$150 : 100 \times 20 = 1,50 \times 20 = 30$	$150 - 30 = 120$
200	30%	.....	.....
40	50%	.....	.....
20	5%	.....	.....
600	40%	.....	.....
360	10%	.....	.....

Risolvi i problemi sul quaderno.

- | | |
|--|---|
| <p>4. Si va a scuola per 200 giorni circa all'anno. Luca vorrebbe che i giorni di vacanza aumentassero del 20%. Quanti giorni di vacanza vorrebbe in più Luca?</p> <p>5. Un negozio effettua una vendita promozionale con sconto del 30% su tutta la merce. Qual è il prezzo scontato di un cellulare che costava € 240?</p> | <p>6. Gli abitanti di un paesino di montagna sono 1200, il 48% sono maschi. Quanti sono i maschi? Quante sono le femmine?</p> <p>7. Un giocatore di pallacanestro, durante un allenamento, ha tentato 250 tiri a canestro. Se è andato a segno il 70% delle volte, quanti tiri si sono trasformati in canestro? Quanti ne ha sbagliati?</p> |
|--|---|

1. Osserva il disegno e indica a quale frazione corrisponde la parte colorata.



A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{8}$

2. Qual è il procedimento corretto per calcolare i $\frac{6}{12}$ di 144?

A. $144 : 6 \times 12$

B. $144 : 6 : 12$

C. $144 \times 6 \times 12$

D. $144 : 12 \times 6$

3. Indica se le seguenti uguaglianze sono vere (V) o false (F).

• $\frac{23}{10} = 2,3$ V F

• $\frac{457}{100} = 45,7$ V F

• $\frac{678}{10} = 67,8$ V F

• $\frac{9876}{1000} = 9,876$ V F

• $\frac{23}{1000} = 0,23$ V F

• $\frac{19}{100} = 0,019$ V F

4. In quale risultato della moltiplicazione la virgola NON è al posto giusto?

A. $6,5 \times 0,43 = 2,795$

B. $0,9 \times 5,6 = 5,04$

C. $543,7 \times 16 = 8699,2$

D. $12,45 \times 3,4 = 42,33$

5. Quale sequenza di calcolo ti permette di calcolare il 45% di 1500?

A. $1500 : 45 \times 100$

B. $1500 : 45 : 100$

C. $1500 : 100 \times 45$

D. $1500 \times 100 \times 45$

6. Un cappotto costava € 140. Con i saldi viene scontato del 35%. Quale sarà il suo prezzo scontato?

A. € 49

B. € 35

C. € 101

D. € 91

L'euro

- 1. Converti le somme in euro con altre monete. Puoi usare i tassi di cambio scritti in tabella, oppure puoi ricercare dati più aggiornati. Esegui i calcoli sul quaderno.**

	Tasso di cambio	Somma in euro	Corrispettivo valore in moneta estera
Dollaro USA	0,9405	€ 400	Dollari USA
Sterlina inglese	1,1697	€ 500	Sterline inglesi
Franco svizzero	0,9304	€ 200	Franchi svizzeri
Yen giapponese	119,048	€ 100	Yen giapponese
Rublo russo	69,0596	€ 300	Rubli russi

- 2. Componi le somme richieste scegliendo la combinazione col minor numero di monete e banconote. Segui l'esempio.**

	1 c.	2 c.	5 c.	10 c.	20 c.	50 c.	€ 1	€ 2	€ 5	€ 10	€ 20	€ 50	€ 100
Patatine € 2,45			1		2			1					
Astuccio € 13,65													
Scarpe € 78,99													
Cellulare € 358,89													

- 3. Esegui i calcoli e completa la tabella. Barra le caselle che restano vuote.**

Spesa	Ricavo	Guadagno	Perdita
	€ 150	€ 35	
€ 355	€ 600		
€ 800		€ 365	
€ 150			€ 45

- Risolvi i seguenti problemi sul quaderno.**

- 4.** Un negoziante non riesce a vendere dei cellulari che aveva pagato € 145,50 l'uno. Decide di abbassare il prezzo perdendo dalla vendita € 15 su ciascuno. Qual è il nuovo prezzo di vendita? Se riesce a vendere 14 cellulari, qual è il ricavo totale? A quanto ammonta la perdita complessiva?
- 5.** Un videogioco viene messo in vendita a € 29. Qual è il ricavo dalla vendita di 38 videogiochi? Se il negoziante aveva speso, per ognuno di essi, € 23,40 qual è stato il guadagno complessivo?
- 6.** Dalla vendita di 12 chiavette USB, un negoziante ha guadagnato complessivamente € 30. Se per comprarle aveva speso € 138, qual è il prezzo di vendita di ciascuna chiavetta USB?

La misura della lunghezza

1. Indica la misura corretta.

Lunghezza di una formica

7 dm 7 mm

Altezza del Monte Bianco

4 809 hm 4 809 m

Distanza Roma-Milano

573 km 573 m

2. In ogni misura evidenzia la cifra che occupa il posto dell'unità, poi scomponi. Segui l'esempio.

10,47 hm = 1 km, 0 hm, 4 dam, 7 m

6,73 dm =

12,4 cm =

2 008 m =

0,134 km =

123,5 mm =

3. Scrivi il valore della cifra evidenziata.

354 cm → 3 m

0,05 dam →

5739 m →

369 mm →

645,5 dam →

45,75 hm →

5,38 km →

3600 mm →

4. Componi, facendo attenzione all'unità di misura.

9 km, 5 dam = dam

15 hm, 5 dam = m

7 m, 9 dm, 6 cm, 2 mm = dm

12 dam, 4 dm = m

4 m, 5 dm, 36 mm = m

24 dm, 6 mm = mm

7 km, 3 hm, 9 m = km

7 hm, 28 m = dam

5. Completa le tabelle eseguendo le equivalenze. Segui l'esempio.

km	hm	dam	m
3,6	36	360	3 600
		67	
	1,7		
			5 439

m	dm	cm	mm
		67	
	35,8		
2,4			
			954

6. Risolvi i seguenti problemi sul quaderno.

6. Il percorso di una gara ciclistica è formato da quattro tappe, la prima è lunga 55 km, la seconda 370 hm, la terza 3 600 dam e la quarta 23 000 m. Quanti chilometri è lungo l'intero percorso?

7. Per andare a scuola Marco percorre in auto 4 745 m. Oggi, per una deviazione, il percorso si allunga di $\frac{1}{5}$. Esprimi la lunghezza del percorso di oggi in metri e in chilometri.

La misura della capacità

1. Indica la capacità corretta.

Un bicchiere

 2 dl 2ml

Una lattina di bibita

 33 ml 33 cl

Una bottiglia

 15 l 15 dl

Una damigiana

 15 l 15 dl

2. In ogni misura evidenzia la cifra che occupa il posto dell'unità, poi scomponi. Segui l'esempio.

57,34 dal = 5 hl, 7 dal, 3 l, 4 dl

34,48 l =

5 623 cl =

690 dl =

7,41 hl =

0,33 l =

0,75 dal =

1250 ml =

3. Completa le tabelle eseguendo le equivalenze. Segui l'esempio.

hl	dal	l
35	350	3500
	1,8	
		240
	12	

l	dl	cl	ml
	45		
		24	
			143
1,75			

4. Metti il segno >, =, < fra le seguenti misure.

602 ml 6,02 dl66,7 l 66 dl7000 cl 7 dal54,9 l 54,9 dal56 dal 560 hl14,18 l 1448 dl6 hl 60 l45,9 cl 459 ml122 dl 12,2 l45 dl 0,45 dal21 l 210 dl849,5 dl 0,849 dal

5. Risolvi i seguenti problemi sul quaderno.

5. Un produttore di vino deve travasare il contenuto di una botte da 3 hl in bottiglioni della capacità di 1,5 l. Quanti bottiglioni saranno necessari? Il vino imbottigliato sarà poi confezionato in scatole da 4 bottiglioni ciascuna. Quante scatole saranno confezionate?



6. Al supermercato devo acquistare del succo di frutta. Vedo indicato il prezzo al litro: € 4,20. A quanto verrà messa in vendita 1 confezione da 750 ml? Quanto pagherò per 4 confezioni?



La misura del peso-massa

1. Indica la misura corretta.

Peso di un bambino della tua età

35 kg 35 hg

Peso di una gomma per cancellare

15 g 15 mg

Peso di un'automobile

2 Mg 2 kg

2. Completa le tabelle eseguendo le equivalenze. Segui l'esempio.

Mg	100kg	10kg	kg
6,5	65	650	6 500
			6 900
	1,243		
		456	

kg	hg	dag	g
19			
6,34			
			754
	0,45		

g	dg	cg	mg
9,54			
			1 243
	18		
		345	

3. Calcola il peso mancante.

Peso lordo	Peso netto	Tara
50 kg	..... kg	5 kg
..... hg	7,5 hg	2,5 hg
190 g	..... g	90 g
1,007 kg	1 kg	..... g
1,08 hg	80 g	..... g
..... dg	35 g	5 g

► Rispondi rapidamente.

4. Sull'ascensore di un edificio si legge:

Portata massima 450 kg
Capienza 6 persone

Calcola il peso medio previsto per ciascuna persona.

5. Su una confezione di pasta è scritto: 500g e. Esprimi il peso lordo della confezione in chilogrammi sapendo che la tara è 7 g.

6. Una scatoletta di cartone pesa 13 g e contiene 20 filtri di te. Il peso netto complessivo è 40 g. Quanto è il peso lordo della confezione?
Quanto pesa un filtro di te?

► Risolvi i seguenti problemi sul quaderno.

7. Un'auto vuota pesa 1482 kg. Salgono a bordo 3 persone del peso medio di 65 kg ciascuno. Quanto pesa l'auto carica?

8. Sugli scaffali di un supermercato ci sono 135 tavolette di cioccolato, ciascuna ha il peso lordo di 2,75 hg. Se la tara pesa 0,15 g, quanti chilogrammi di cioccolato ci sono sugli scaffali?



La misura del tempo

1. Completa, come nell'esempio.

1 ora e mezza \longrightarrow 90 minuti

720 minuti \longrightarrow ore

240 secondi \longrightarrow minuti

300 secondi \longrightarrow minuti

75 minuti \longrightarrow ora e minuti

72 ore \longrightarrow giorni

2. Quanto manca...

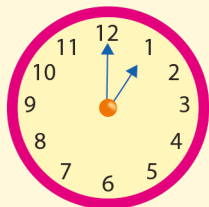
... all'ora di pranzo (ore 13),
se l'orologio segna:

12:45 \longrightarrow

10:25 \longrightarrow

11:55 \longrightarrow

12:55 e 10 sec \longrightarrow



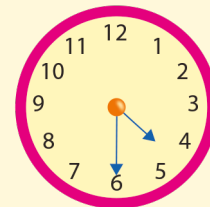
... all'uscita da scuola (ore 16:30),
se l'orologio segna:

12:30 \longrightarrow

14:30 \longrightarrow

16:15 \longrightarrow

16:25 e 30 sec \longrightarrow



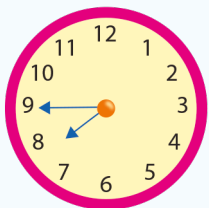
3. Da quanto tempo si sono svegliati...

... i bambini (sveglia ore 7:45),
se l'orologio segna:

8:30 \longrightarrow

15:45 \longrightarrow

21:15 \longrightarrow

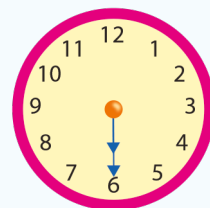


... i genitori (sveglia ore 6:30),
se l'orologio segna:

11:30 \longrightarrow

18:00 \longrightarrow

23:30 \longrightarrow



4. Risolvi procurandoti i dati che il testo sottintende.

4. In una partita di calcio sono stati giocati:

- due tempi regolamentari (durata)
- due tempi supplementari (durata)



Considera un intervallo di 15 minuti.
Quale è stata la durata complessiva della partita?

5. Calcola quanti giorni sono trascorsi dal giorno della tua nascita. Non dimenticare il giorno in più negli anni bisestili (ogni 4 anni): come riferimento, ricorda che il 2016 è stato bisestile.

5. Rispondi rapidamente.

6. Per coprire la distanza di 45 km alcuni ragazzi utilizzano mezzi diversi. Luca ha impiegato un'ora, Laura ha impiegato 5 ore e Serena solo mezz'ora. A quale velocità media si sono mossi i tre ragazzi?

Luca km/h

Laura km/h

Serena km/h

7. Un treno ad alta velocità viaggia a 240 km/h. Quanti chilometri percorre in mezz'ora?
- E in 2 ore?

Misure di superficie

1. Indica la misura della grandezza indicata.

La superficie di un appartamento <input type="checkbox"/> 110 m ² <input type="checkbox"/> 11 m ² <input type="checkbox"/> 10 dam ²	La superficie della Lombardia <input type="checkbox"/> 23 844 km ² <input type="checkbox"/> 23 844 hm ² <input type="checkbox"/> 23 844 dam ²	La superficie di un campo di calcio <input type="checkbox"/> 7 500 hm ² <input type="checkbox"/> 7 500 m ² <input type="checkbox"/> 7 500 dam ²	La superficie di una piastrella <input type="checkbox"/> 4 m ² <input type="checkbox"/> 40 mm ² <input type="checkbox"/> 400 cm ²
---	---	---	---

2. Cerchia la cifra o le cifre che indicano i metri quadrati. Poi completa, come nell'esempio.

<u>37</u> ,05 m ² → 3 da di m ² , 7 u di m ²	0,0365 dam ² →
3,38 2760 hm ² →	769 m ² →
45 623,1 cm ² →	543,68 dm ² →
65 465 000 mm ² →	63,46 5890 km ² →

3. In ogni numero indica il valore della cifra evidenziata, come nell'esempio.

2 <u>5</u> m ²	u di m ²	<u>2</u> 8 m ²	.....	8 <u>0</u> ,12 hm ²	.....
5 <u>3</u> mm ²	.....	<u>4</u> 25 hm ²	.....	9,3 <u>5</u> dam ²	.....
4 <u>0</u> 0 dm ²	.....	4,1 <u>5</u> m ²	.....	255, <u>8</u> 3 m ²	.....

4. Completa le seguenti equivalenze.

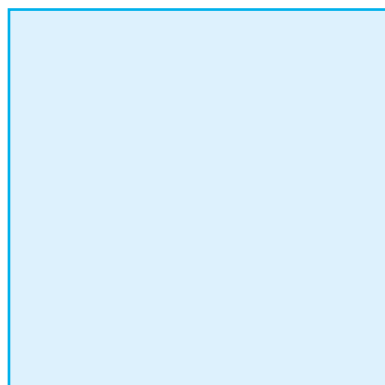
75 cm ² = dm ² = mm ²	4,5 km ² = hm ² = dam ²
5,6 m ² = dm ² = cm ²	46 723 mm ² = cm ² = dm ²
2 654 mm ² = cm ² = dm ²	6,4 m ² = dam ² = dm ²
48 hm ² = dam ² = m ²	14,75 cm ² = dm ² = mm ²

5. Scomponi le seguenti misure di superficie. Segui l'esempio.

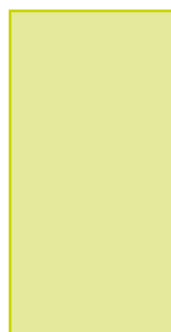
7,5410 m ² = 7 u di m ² , 54 dm ² , 10 cm ²	15,756 km ² =
6,4522 hm ² =	78,45 dam ² =
275 m ² =	189 mm ² =
35,97 dm ² =	

Perimetro e area del rettangolo e del quadrato

1. Misura col righello, poi calcola perimetro e area secondo il campione indicato.



lato = dm
 $P_{\text{quadrato}} = \dots\dots \text{ dm}$
 $A_{\text{quadrato}} = \dots\dots \text{ dm}^2$

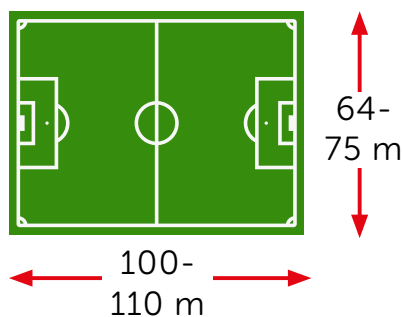


$b = \dots\dots \text{ mm}$ $P_{\text{rettangolo}} = \dots\dots \text{ mm}$
 $h = \dots\dots \text{ mm}$ $A_{\text{rettangolo}} = \dots\dots \text{ mm}^2$

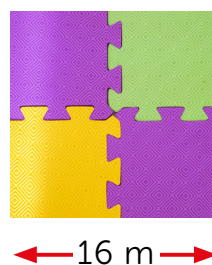


$b = \dots\dots \text{ cm}$
 $h = \dots\dots \text{ cm}$
 $P_{\text{rettangolo}} = \dots\dots \text{ cm}$
 $A_{\text{rettangolo}} = \dots\dots \text{ cm}^2$

2. Molti sport si praticano su campi rettangolari o quadrati. Completa.



$P_{\text{minimo del campo da calcio}} = \dots\dots$
 $P_{\text{massimo del campo da calcio}} = \dots\dots$
 $A_{\text{minima del campo da calcio}} = \dots\dots$
 $A_{\text{massima del campo da calcio}} = \dots\dots$



$P_{\text{del tappeto da judo}} = \dots\dots$
 $A_{\text{del tappeto da judo}} = \dots\dots$



3. Completa le tabelle.

QUADRATO		
l	P	A
45 dam	..... dam	..... dam ²
..... dm	..... dm	81 dm ²
..... cm	96 cm	..... cm ²

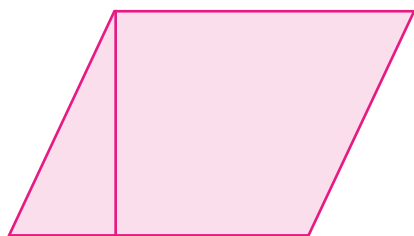
RETTANGOLO			
b	h	P	A
12 cm	16 cm	..... cm	..... cm ²
9 dam	..... dam	40 dam	..... dam ²
..... m	14 m	..... m	350 m ²

► Risolvi i seguenti problemi.

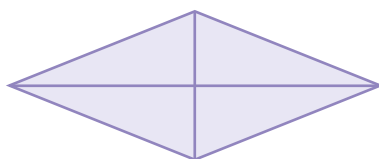
- Il perimetro di un quadrato misura 184 cm. Quanto misura la superficie?
- In un rettangolo il perimetro misura 48,6 dm e l'altezza misura 10,3 dm. Calcola l'area.
- È stata organizzata una gara ciclistica lungo il bordo di un campo rettangolare che ha i lati di 15,5 hm e 30,5 hm. Si dovranno compiere 12 giri. Quanti chilometri verranno percorsi?

Perimetro e area del romboide, del rombo e del trapezio

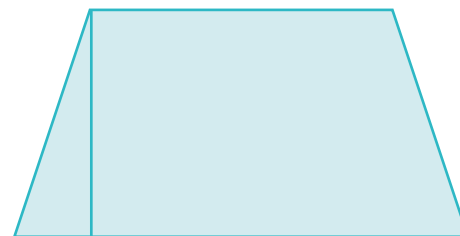
1. Misura col righello, poi calcola perimetro e area secondo il campione indicato.



$b = \dots\dots \text{ cm}$
 $h = \dots\dots \text{ cm}$
 lato obliquo = $\dots\dots \text{ cm}$
 $P_{\text{romboide}} = \dots\dots \text{ cm}$
 $A_{\text{romboide}} = \dots\dots \text{ cm}^2$



$D = \dots\dots \text{ mm}$
 $d = \dots\dots \text{ mm}$
 $l = \dots\dots \text{ mm}$
 $P_{\text{rombo}} = \dots\dots \text{ mm}$
 $A_{\text{rombo}} = \dots\dots \text{ mm}^2$



$B = \dots\dots \text{ dm}$
 $b = \dots\dots \text{ dm}$
 $h = \dots\dots \text{ dm}$
 lato obliquo = $\dots\dots \text{ dm}$
 $P_{\text{trapezio}} = \dots\dots \text{ dm}$
 $A_{\text{trapezio}} = \dots\dots \text{ dm}^2$

2. Completa le seguenti tabelle. Attento! Esegui le equivalenze se necessario.

ROMBOIDE		
b	h	A
35 cm	15 cm	..... \text{cm^2
18 cm	20 cm	..... \text{mm^2
4 m	0,9 dam	..... \text{m^2
18 m	.....	216 m^2
.....	4,5 cm	36 cm^2

TRAPEZIO			
B	b	h	A
38 cm	19 cm	8 cm	..... \text{dm^2
12 dm	70 cm	500 mm	..... \text{cm^2
30 dm	..... dm	8 dm	200 dm^2
..... cm	90 cm	60 cm	6540 cm^2
75 cm	50 cm	..... cm	2500 cm^2

ROMBO		
D	d	A
148 cm	9,3 dm	..... \text{dm^2
6,4 m	3,2 m	..... \text{dam^2
35 cm	200 mm	..... \text{cm^2
30 m	..... m	315 m^2
..... cm	15 cm	195 cm^2
45 dm	22 dm	..... \text{m^2
150 mm	..... mm	7500 mm^2

3. Risolvi i seguenti problemi.

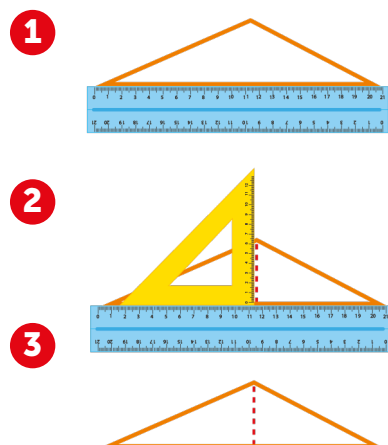
3. L'aquilone di Paolo ha la forma di un rombo le cui diagonali misurano rispettivamente 1,5 m e 90 cm. Calcola l'area in m^2 e cm^2 .
4. Un romboide ha l'altezza che misura 0,8 m. Il lato obliquo misura 1,5 m e la base 2,5 m. Calcola l'area e il perimetro.
5. In un trapezio le basi misurano 29 cm e 25 cm. L'altezza è uguale ai $\frac{2}{9}$ della somma delle basi. Calcola l'area del trapezio.

Perimetro e area del triangolo

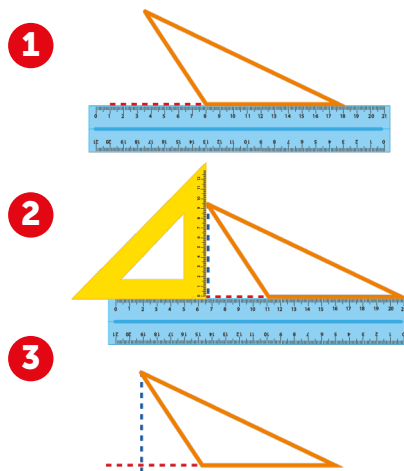
► Osserva le immagini che mostrano come tracciare l'altezza in un triangolo.

Faccio per...

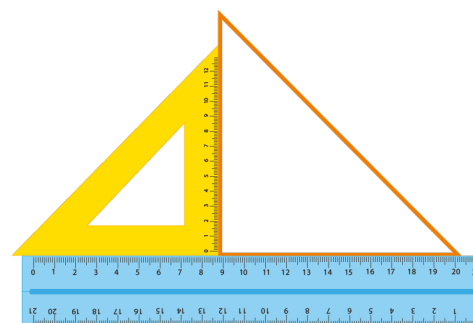
• L'altezza può essere interna al triangolo.



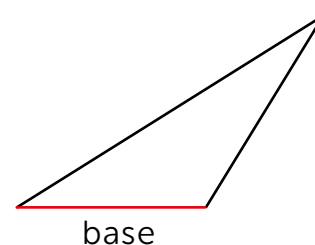
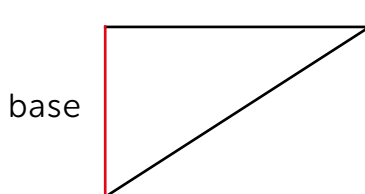
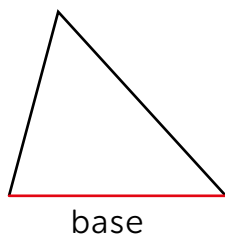
• L'altezza può essere esterna al triangolo.



• L'altezza può coincidere con un lato del triangolo.



► Con righello e squadra traccia per ogni triangolo l'altezza relativa alla base indicata.



1. Completa la tabella. Attento! Esegui le equivalenze se necessario.






TRIANGOLO		
b	h	A
25 cm	30 cm	..... cm ²
..... dm	14 dm	4 900 cm ²
10 m	..... m	3 200 dm ²
15 cm	..... cm	75 cm ²
..... m	0,7 m	175 dm ²
34 cm	0,45 m	..... cm ²
1,2 dam	14 m	..... m ²

► Risolvi i seguenti problemi.

- L'altezza di un triangolo misura 64 cm; la base è $\frac{3}{8}$ dell'altezza. Calcola l'area del triangolo.
- In un triangolo la base misura 12 cm ed è $\frac{5}{6}$ dell'altezza. Calcola l'area, sapendo che il triangolo è equivalente a un rettangolo avente la base lunga 8 cm, calcola l'altezza del rettangolo (continua la divisione fino a ottenere resto 0).
- Un triangolo equilatero ha il perimetro di 9 m; l'altezza misura 2,5 m. Calcola l'area ed esprimila in decimetri quadrati.

Poligoni regolari

- 1.** Calcola il perimetro, l'apotema e l'area dei seguenti poligoni regolari. Puoi eseguire i calcoli sul quaderno, poi completa la tabella.

		Lato	Perimetro ($l \times n.$ lati)	Numero fisso	Apotema ($l \times n.$ fisso)	Area ($p \times a : 2$)
Triangolo equilatero		12 cm	..... cm	0,289	..... cm	..... cm ²
Quadrato		15 cm	..... cm	0,500	..... cm	..... cm ²
Pentagono		3 dm	..... cm	0,688	..... cm	..... cm ²
Esagono		8 cm	..... cm	0,866	..... cm	..... cm ²
Ettagono		6 cm	..... cm	1,038	..... cm	..... cm ²
Ottagono		10 cm	..... cm	1,207	..... cm	..... cm ²
Ennagono		11 cm	..... cm	1,374	..... cm	..... cm ²
Decagono		2 cm	..... cm	1,539	..... cm	..... cm ²

- 2.** Calcola sul quaderno e trova:

- a.** la misura dell'apotema di un triangolo equilatero che ha il perimetro di 13,5 cm.
b. la misura dell'apotema di un pentagono regolare che ha il perimetro di 25 cm.
c. la misura dell'apotema di un ottagono regolare che ha il perimetro di 72 cm.

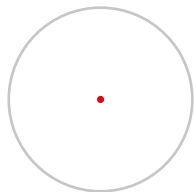
- d** Risolvi i seguenti problemi.

- 3.** Al centro di una piazza quadrata, con il lato di 35 m, c'è un'edicola avente la forma di esagono regolare il cui lato misura 2 m. Qual è l'area libera della piazza?
4. Un falegname deve costruire 6 ripiani con la forma di pentagoni regolari. Ogni ripiano ha il lato di 45 cm. Quanti metri quadrati di legno occorrono per preparare tutti i ripiani?
5. Un'aiuola ha la forma di un ottagono regolare col lato di 7 m. Se in ogni m² della sua superficie vengono piantati 4 cespugli di rose, quanti cespugli di rose saranno necessari? (considera solo il numero dei metri quadri interi).

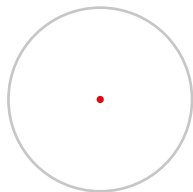
Circonferenze e cerchi

1. Colora secondo le indicazioni. Quando occorre, disegna col righello o il compasso.

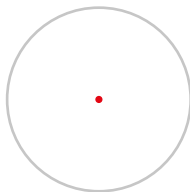
circonferenza



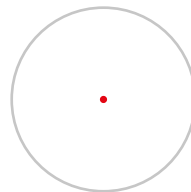
raggio



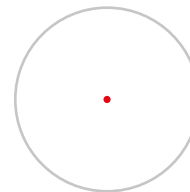
diametro



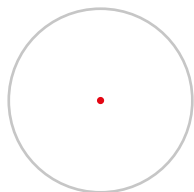
semicirconferenza



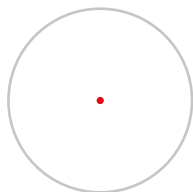
corda



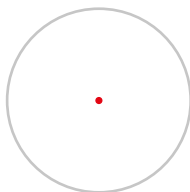
arco



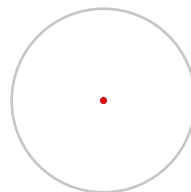
cerchio



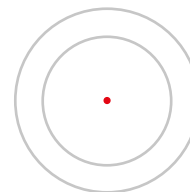
semicerchio



settore circolare



corona circolare



2. Misura il raggio o il diametro.

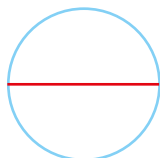
Calcola la misura di ogni circonferenza e l'area di ogni cerchio.

Diametro = cm

Circonferenza = cm

Raggio = cm

Area = cm²

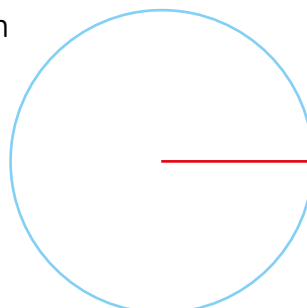


Diametro = cm

Circonferenza = cm

Raggio = cm

Area = cm²



Diametro = cm

Circonferenza = cm

Raggio = cm

Area = cm²



3. Calcola la misura del raggio o del diametro, poi con il compasso disegna le circonferenze.

Circonferenza = 6,28 cm

Raggio = cm



Circonferenza = 9,42 cm

Diametro = cm



Circonferenza = 12,56 cm

Diametro = cm



Misurare volumi

1. Cancella la parte falsa di ogni affermazione.

- Il metro **quadro / cubo** è l'unità fondamentale per compiere misurazioni di volumi.
- Il volume dei cubi è espresso con **una potenza di 2 / una potenza di 3**.
- I campioni di misura dei volumi si indicano con **l'esponente 2 / l'esponente 3**.
- Si passa da una unità di misura di volume a un'altra moltiplicando o dividendo per **100 / 1000**.

2. Cerchia la cifra o le cifre che indicano i metri cubi, poi scomponi, come nell'esempio.

3(5)76,6 m³ → 5 h di m³, 7 da di m³, 6 u di m³

3 450 245 dm³ →

1,000035 hm³ →

105,3 dam³ →

415 804 dm³ →

1 345,16 dam³ →

1 370 545 cm³ →

2,31275 hm³ →

3. Esegui le equivalenze e completa le tabelle.

hm ³	dam ³	m ³
0,435	435	435 000
.....	.....	352 608
6,15	.....	.....
.....	3,8	.....

m ³	dm ³	cm ³
.....	.....	7 849
.....	33,5	.....
0,056	.....	.....
.....	.....	172 547

4. Calcola secondo gli esempi.

$$357 \text{ cm}^3 + 0,012 \text{ dm}^3 = 0,357 \text{ dm}^3 + 0,012 \text{ dm}^3 = 0,369 \text{ dm}^3$$

$$14 \text{ dam}^3 + 10 \text{ m}^3 = \dots \text{ dam}^3 + \dots \text{ dam}^3 = \dots \text{ dam}^3$$

$$0,42 \text{ dm}^3 + 415 \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm}^3 + \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm}^3$$

$$137 \text{ mm}^3 + 0,13 \text{ cm}^3 = \dots \text{ mm}^3 + \dots \text{ mm}^3 = \dots \text{ mm}^3$$

$$351 \text{ m}^3 + 25 000 \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3 + \dots \text{ m}^3 = \dots \text{ m}^3$$

$$247 \text{ m}^3 - 143 000 \text{ dm}^3 = 247 \text{ m}^3 - 143 \text{ m}^3 = 104 \text{ m}^3$$

$$13 \text{ dam}^3 - 10 000 \text{ m}^3 = \dots \text{ m}^3 - \dots \text{ m}^3 = \dots \text{ m}^3$$

$$34,5 \text{ cm}^3 - 0,002 \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3 - \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm}^3$$

$$160 \text{ mm}^3 - 0,040 \text{ cm}^3 = \dots \text{ mm}^3 - \dots \text{ mm}^3 = \dots \text{ mm}^3$$

$$815 \text{ cm}^3 - 0,502 \text{ dm}^3 = \dots \text{ dm}^3 - \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ dm}^3$$

✓ Utilizzare le principali unità di misura per volumi.

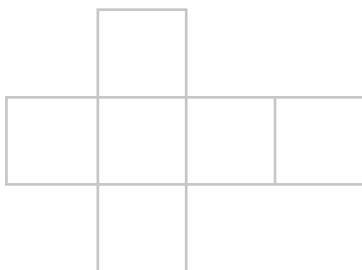
✓ Passare da unità di misura ad un'altra limitatamente alle unità di uso più comune.

Parallelepipedi e cubi

1. Collega il nome del solido al suo sviluppo.

PARALLELEPIPEDO

CUBO



• Colora:

🌀 di verde la superficie laterale del parallelepipedo.

🌀 di arancio la superficie laterale del cubo.

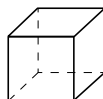
🌀 di azzurro le superfici delle basi del parallelepipedo.

🌀 di giallo le superfici delle basi del cubo.



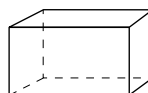
2. Completa le tabelle inserendo i dati mancanti. Segui gli esempi.

CUBI



spigolo	A_{basi}	A_{laterale}	A_{totale}	Volume
2 cm	$2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^2$	$2 \times 2 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$	$8 + 16 = 20 \text{ cm}^2$	$2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^3$
.....	36 m^2	.....	.....	.....
5 dm	.....	.....	.....	.....
.....	81 cm^2	.....	.....	.....
12 mm	.....	.....	.....	.....

PARALLELEPIPEDI



lungh.	largh.	altezza	A_{basi}	A_{laterale}	A_{totale}	Volume
1 cm	3 cm	2 cm	$1 \times 3 \times 2 = 6 \text{ cm}^2$	$(1 + 3) \times 2 \times 2 = 16 \text{ cm}^2$	$6 + 16 = 22 \text{ cm}^2$	$1 \times 3 \times 2 = 6 \text{ cm}^3$
3 cm	4 cm	5 cm	.....	.....	.....	.....
8 dm	6 dm	10 dm	.....	.....	.....	.....
25 dm	12 cm	9 dm	.....	.....	.....	.....
1 m	0,8 m	0,5 m	.....	.....	.....	.....

1. Quale tra le seguenti uguaglianze è esatta?

- A. $0,5 \text{ dam} = 5 \text{ dm}$
- B. $0,5 \text{ dam} = 5 \text{ hm}$
- C. $0,5 \text{ dam} = 50 \text{ m}$
- D. $0,5 \text{ dam} = 50 \text{ hm}$

2. Quale tra le seguenti scomposizioni corrisponde a 135,8 g?

- A. 1 g, 3 dg, 5 cg, 8 mg
- B. 13 g, 5 dg, 8 cg
- C. 8 dg, 35 cg, 1 g
- D. 13 dag, 5g, 8 dg

3. Indica se le seguenti uguaglianze sono vere (V) o false (F).

- $820 \text{ ml} = 8,2 \text{ dl}$ V F
- $1300 \text{ cl} = 13 \text{ dal}$ V F
- $53 \text{ dal} = 530 \text{ l}$ V F
- $0,02 \text{ hl} = 20 \text{ l}$ V F
- $6 \text{ dl} = 0,06 \text{ hl}$ V F

4. Quanto manca per formare 1 m^2 ? Completa l'uguaglianza $1 \text{ m}^2 = 80 \text{ dm}^2 + \dots$

- A. 2 dm^2
- B. 10 dm^2
- C. 20 dm^2
- D. 100 dm^2

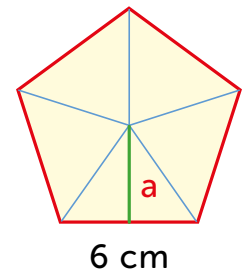
5. Sara si alza alle 6,30. Impiega mezz'ora per prepararsi e 15 minuti per fare colazione, poi esce e cammina per 20 minuti fino alla sua scuola. A che ora arriverà Sara a scuola?

- A. Alle 7,45
- B. Alle 7,30
- C. Alle 7,35
- D. Alle 7,20

6. Indica con una X solo le affermazioni esatte.

- Nel triangolo l'altezza può essere solo interna.
- Il quadrato ha 4 lati uguali.
- Conoscendo la misura del perimetro, posso calcolare la misura del lato del quadrato.
- Il perimetro del rettangolo si calcola moltiplicando la misura della base per quella dell'altezza.
- L'area del rombo si calcola moltiplicando la misura del lato per se stessa.
- Il trapezio ha due basi disuguali e la loro misura è necessaria per calcolare l'area.
- Nel romboide l'altezza può essere interna ed esterna.

7. Osserva la figura. Quale delle seguenti formule permette di trovare l'area di questo pentagono? Indica con una **X** la risposta esatta, poi calcola l'area.



- A. Perimetro \times apotema
- B. Lato \times numero fisso : 2
- C. Perimetro \times apotema : 2

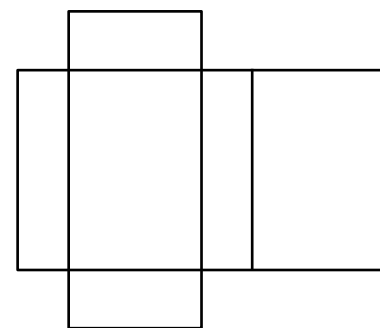
Calcola:

8. Dario si allena in bicicletta percorrendo 20 volte una pista circolare. Quanti km percorre se il diametro della pista misura 250 metri?

- A. Km 15,7
- B. km 1570
- C. km 1500
- D. km 2500

9. A quale solido corrisponde il seguente sviluppo?

- A. Cubo
- B. Parallelepipedo
- C. Cilindro
- D. Piramide



10. Quanto misura il volume di questo dado?

- A. 25 cm²
- B. 25 cm³
- C. 125 cm²
- D. 125 cm³



11. Quanto misura il volume di questa confezione di gelati?

- A. 288 cm²
- B. 288 cm³
- C. 2880 cm²
- D. 288 cm



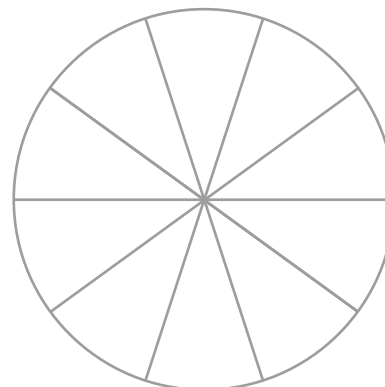
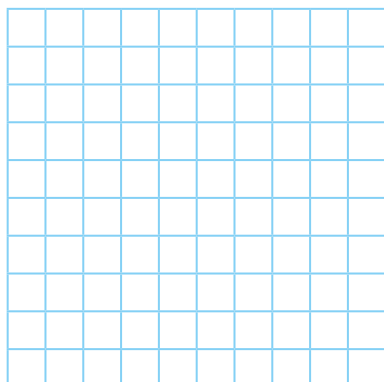
Areogrammi e percentuali

1. Osserva gli areogrammi ed esegui quanto richiesto.

Indica con una frazione e in percentuale cosa rappresenta:

- un quadretto dell'areogramma quadrato
- uno spicchio dell'areogramma circolare

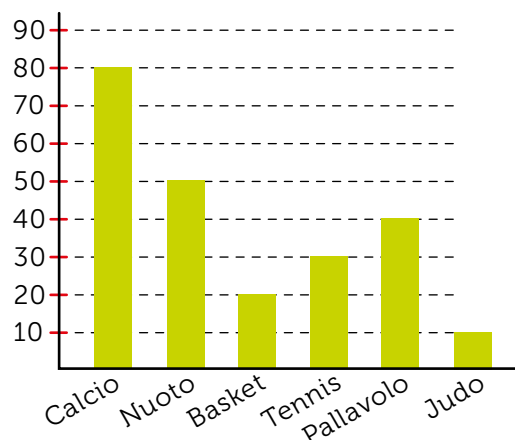
Colora in modo da rappresentare il 20% in ognuno dei due areogrammi.



2. In una scuola è stata svolta un'indagine sull'attività prevalentemente praticata dagli alunni nel tempo libero. L'altezza di ogni colonna rappresenta il numero di risposte relative a una scelta.

Ricava dall'ortogramma i dati, completa la tabella e rispondi.

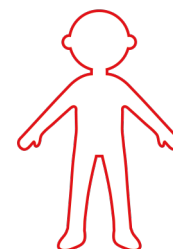
	Numero di alunni
Calcio	
Nuoto	
Basket	
Tennis	
Pallavolo	
Judo	



- Quanti alunni hanno complessivamente risposto all'indagine?
- Secondo te è corretto affermare che circa $\frac{1}{3}$ degli alunni pratica il calcio?

3. Rappresenta con un ideogramma i dati dell'esercizio precedente. Utilizza la sagoma di un bambino alla quale fai corrispondere la quantità 10.

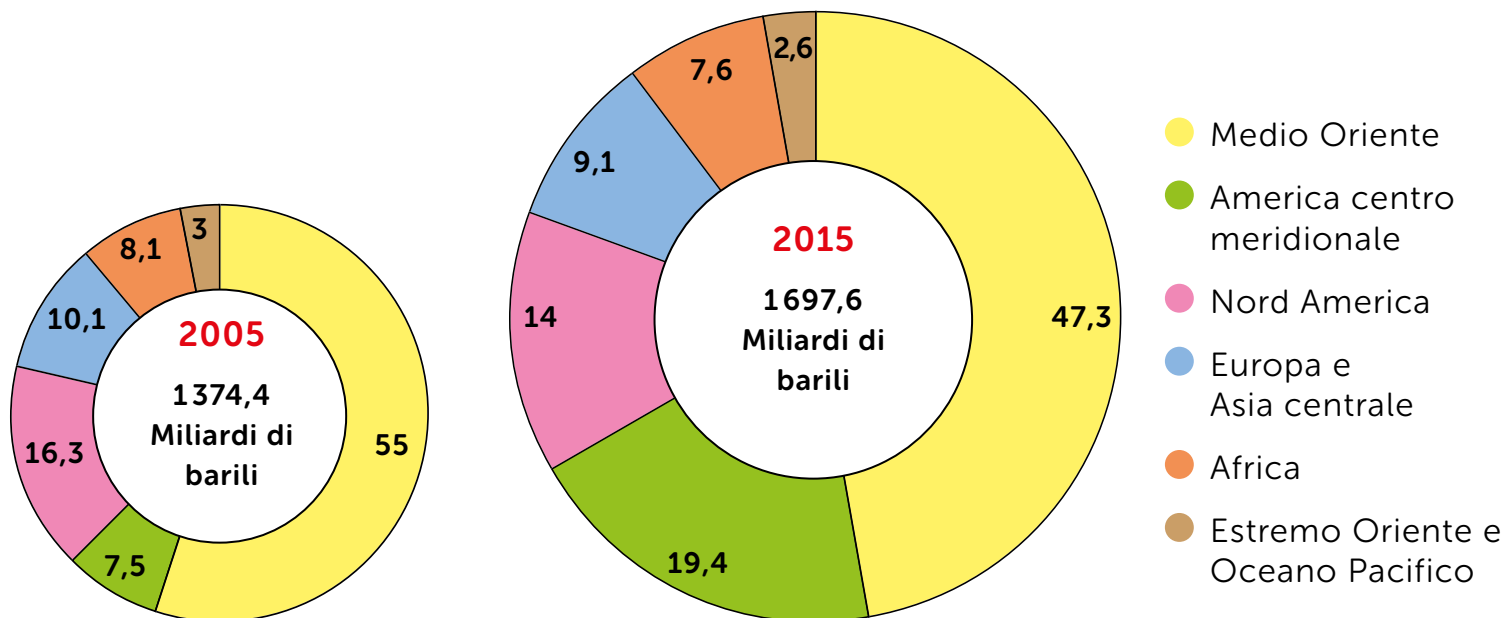
- Costruisci una tabella sul tuo quaderno come quella dell'esercizio n. 2.
- Inserisci opportunamente le sagome dei bambini.



Riserve mondiali di petrolio

I seguenti areogrammi si riferiscono alle riserve mondiali di petrolio, cioè al petrolio che è stato scoperto nei giacimenti ed è disponibile per l'estrazione.

I dati sono espressi in miliardi di barili (il barile è l'unità di misura del petrolio) e sono suddivisi tra diverse aree geografiche.



1. Rispondi alle domande.

- Le riserve di petrolio nel mondo dal 2005 al 2015 sono aumentate o diminuite?
- Qual è l'area in cui le riserve mondiali sono aumentate di più?
Riporta le percentuali in tabella.
- Qual è la zona in cui le riserve mondiali sono diminuite di più?
Riporta le percentuali in tabella.

2005	2015

2005	2015

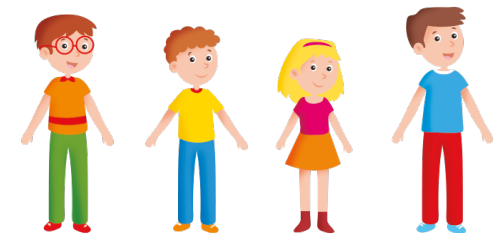
2. Trasforma in barili di petrolio le percentuali riferite all'anno 2015.

- Utilizza la seguente informazione:
L'uno per cento delle riserve mondiali di petrolio del 2015 è pari a circa 17 miliardi di barili.
- Con i compagni e l'insegnante discutete per stabilire quali operazioni si devono eseguire per trasformare le percentuali in barili.
- Eseguite i calcoli sul quaderno.



Media, moda, mediana

1. Calcola e rispondi.



125 cm 115 cm 110 cm 130 cm

• Qual è altezza media dei bambini?



€ 24 € 16 € 20

• Qual è il prezzo medio delle magliette?



100 g 150 g 140 g

• Qual è il peso medio di una mela?

2. All'arrivo di una gara di corsa si registrano i tempi indicati in secondi riferiti ai primi 4 concorrenti.

• Qual è il tempo medio registrato?



3. Ecco i numeri di scarpa delle ragazze di una squadra di volley under 13.

Mara	Pina	Lea	Lucia	Sara	Maria	Lina	Rosa	Clara	Luisa	Rita	Viola
33	34	33	33	35	33	32	32	31	32	37	31

• Trascrivi in ordine i dati e indica il valore mediano.

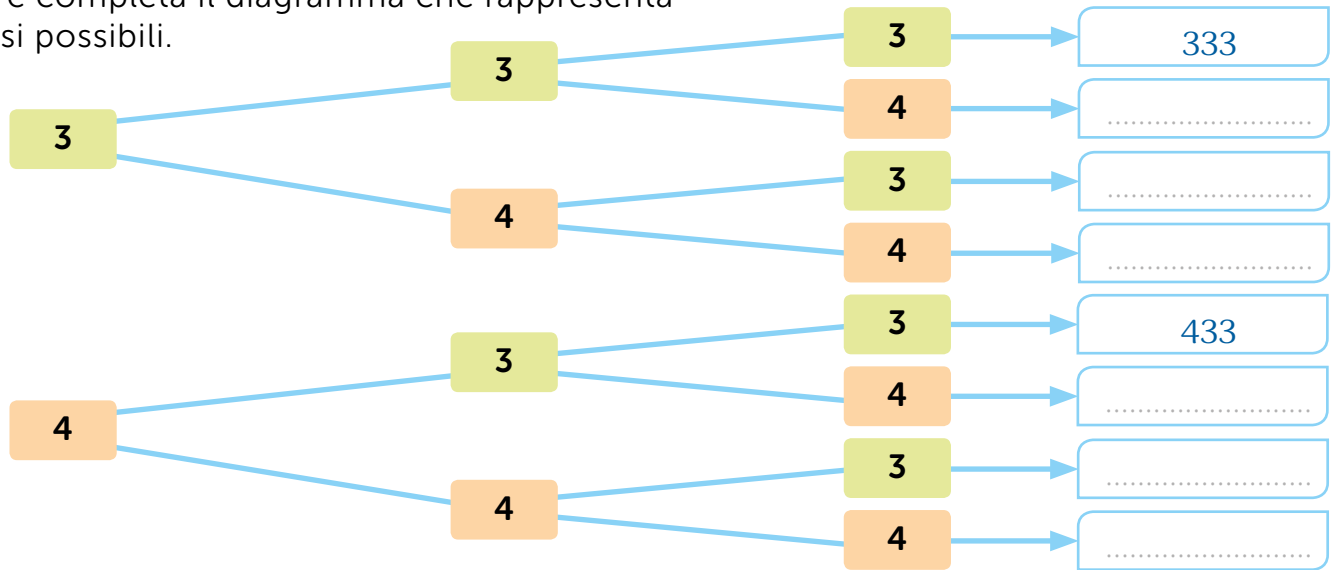
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Qual è la moda?
- Calcola la media.
- In questo caso moda, mediana e media coincidono?.....

Casi possibili, casi favorevoli

1. Quanti e quali sono tutti i numeri possibili di tre cifre che si possono formare usando le cifre **3** e **4** ?

- Osserva e completa il diagramma che rappresenta tutti i casi possibili.



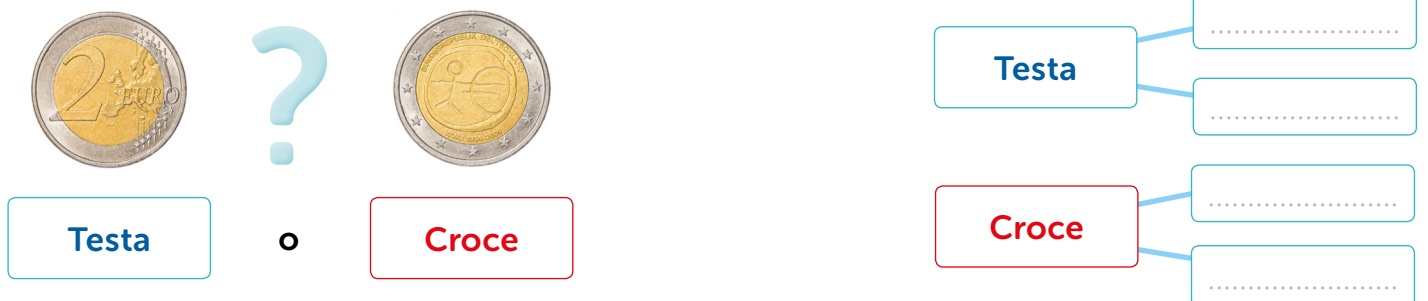
Rispondi alle domande.

- Quanti numeri di tre cifre si possono formare con le cifre 3 e 4?
- Qual è il numero minore? • E il numero maggiore?

Esprimi con una frazione:

- la probabilità di formare un numero pari
- la probabilità di formare un numero dispari
- la probabilità di formare un numero composto da cifre tutte uguali

2. Immagina di lanciare una moneta per due volte. Completa il diagramma, poi rispondi.



- Quante possibilità che esca due volte testa?
- Quante possibilità che esca due volte croce?
- Quante possibilità che esca un risultato misto?

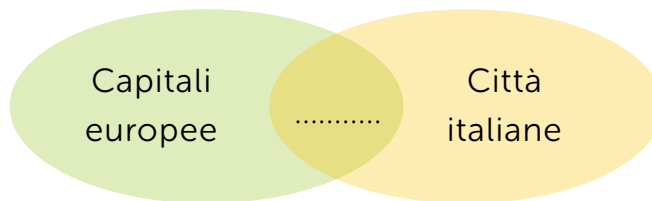
Enunciati e connettivi

1. Indica il valore di verità per ciascun enunciato.

- Il gatto è un mammifero. **V F**
- 6 è maggiore di 8. **V F**
- Gli insetti hanno 6 zampe. **V F**
- 25 è minore di 15. **V F**
- I genitori sono i figli dei nonni. **V F**
- 19 è il precedente di 18. **V F**

2. Quale città ha le caratteristiche per essere rappresentata nell'intersezione?

- Scrivi il suo nome nel diagramma a fianco.
- Scrivi l'enunciato composto che si riferisce alla stessa città.



..... e

- Ora scrivi i due enunciati semplici che si riferiscono alla stessa città.

.....

.....

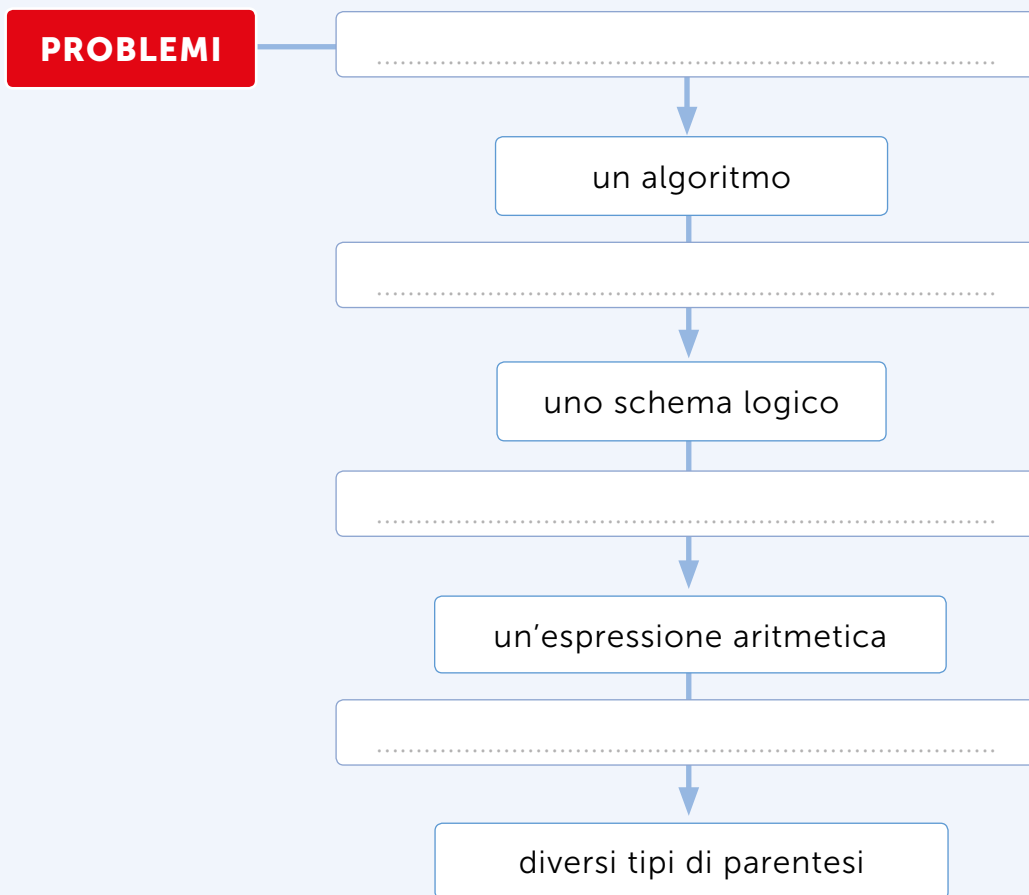
3. Scrivi accanto a ciascun enunciato la sua negazione utilizzando il connettivo "non" oppure "non è vero", poi indica il valore di verità ottenuto.

Tu frequenti la quinta classe.	.....	V	F
Sabato precede domenica.	.....	V	F
12 è minore di 3.	.....	V	F
Il trapezio è un triangolo.	.....	V	F
I parallelogrammi sono quadrilateri.	.....	V	F
Le piramidi si trovano in Grecia.	.....	V	F

4. Per ogni frase indica se il connettivo "o" è usato in modo inclusivo o esclusivo.

- Le conchiglie possono avere bordo liscio o frastagliato. **Inclusivo** **Esclusivo**
- Sono insetti mosche o zanzare. **Inclusivo** **Esclusivo**
- Le previsioni del tempo al sud Italia danno sole o pioggia? **Inclusivo** **Esclusivo**

Scrivi sulle frecce i verbi: **SI RISOLVONO CON** • **PERMETTE DI RICAIVARE** • **PUÒ CONTENERE** • **SI PUÒ RAPPRESENTARE CON**



Completa le frasi.

- Un algoritmo è una successione ordinata di che conduce a un
- Lo schema logico evidenzia la successione delle da eseguire per risolvere un problema matematico.
- Un'espressione aritmetica è formata da legati tra loro dai
- Per risolvere un'espressione si devono eseguire i calcoli rispettando le regole di

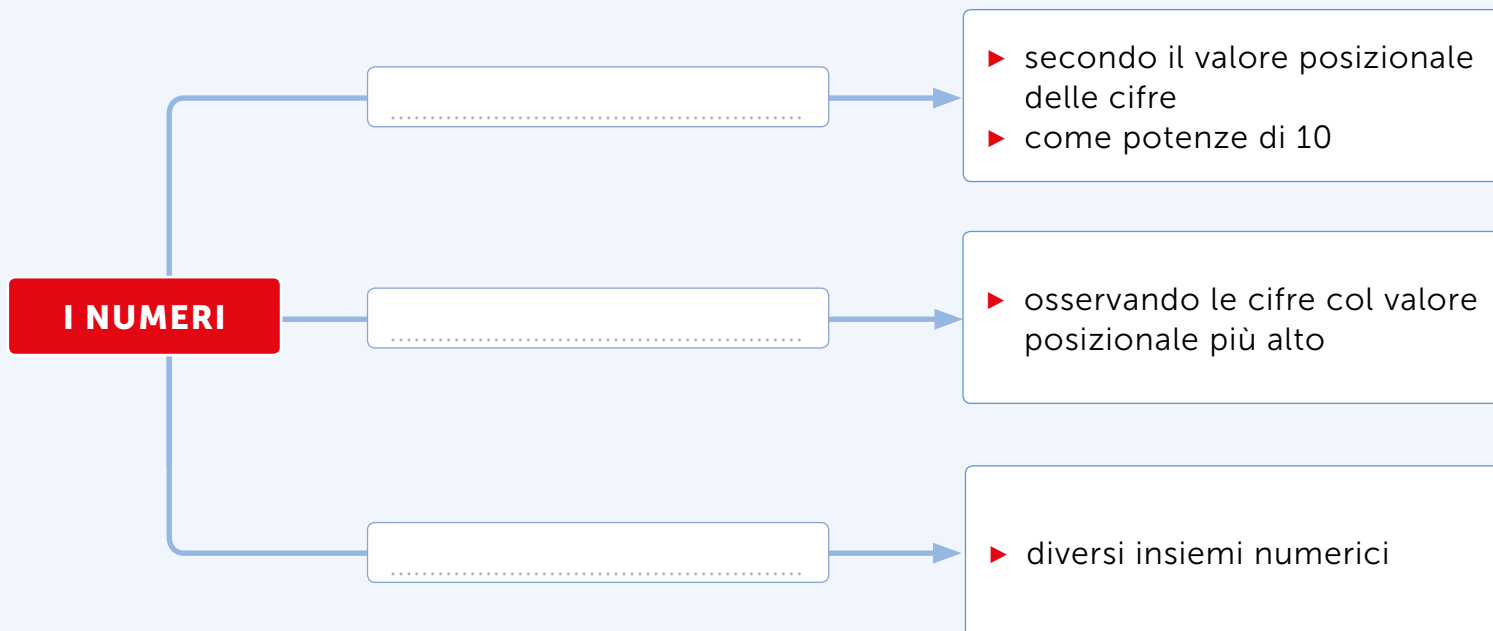
Spiega quali parentesi possono contenere un'espressione.

Tra le seguenti scritture, cancella quelle sbagliate: **{()}** **{([])}** **{(())}**

COMPETENZE

- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito.
- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

► **Scrivi sulle frecce i verbi: SI CONFRONTANO • FORMANO • SI POSSONO SCRIVERE**



► **Svolgi le attività proposte.**

► Come si possono indicare i periodi dei numeri? Metti in corrispondenza:

- migliaia
- milioni
- miliardi
- Giga
- M
- k

► Che cosa indica l'esponente in una potenza di 10? Segna le risposte corrette.

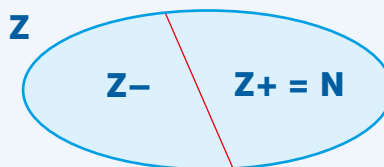
- Quante volte si deve moltiplicare il numero 10 per se stesso.
- Quanti zeri seguono il numero 10.
- Una moltiplicazione della tabellina del 10.

► Scrivi tre numeri in ordine crescente. Fai in modo che le loro cifre occupino ogni casella della tabella.

Miliardi (G)			Milioni (M)			Migliaia (k)			Unità Semplici		
h	da	u	h	da	u	h	da	u	h	da	u

► **Rispondi a voce.**

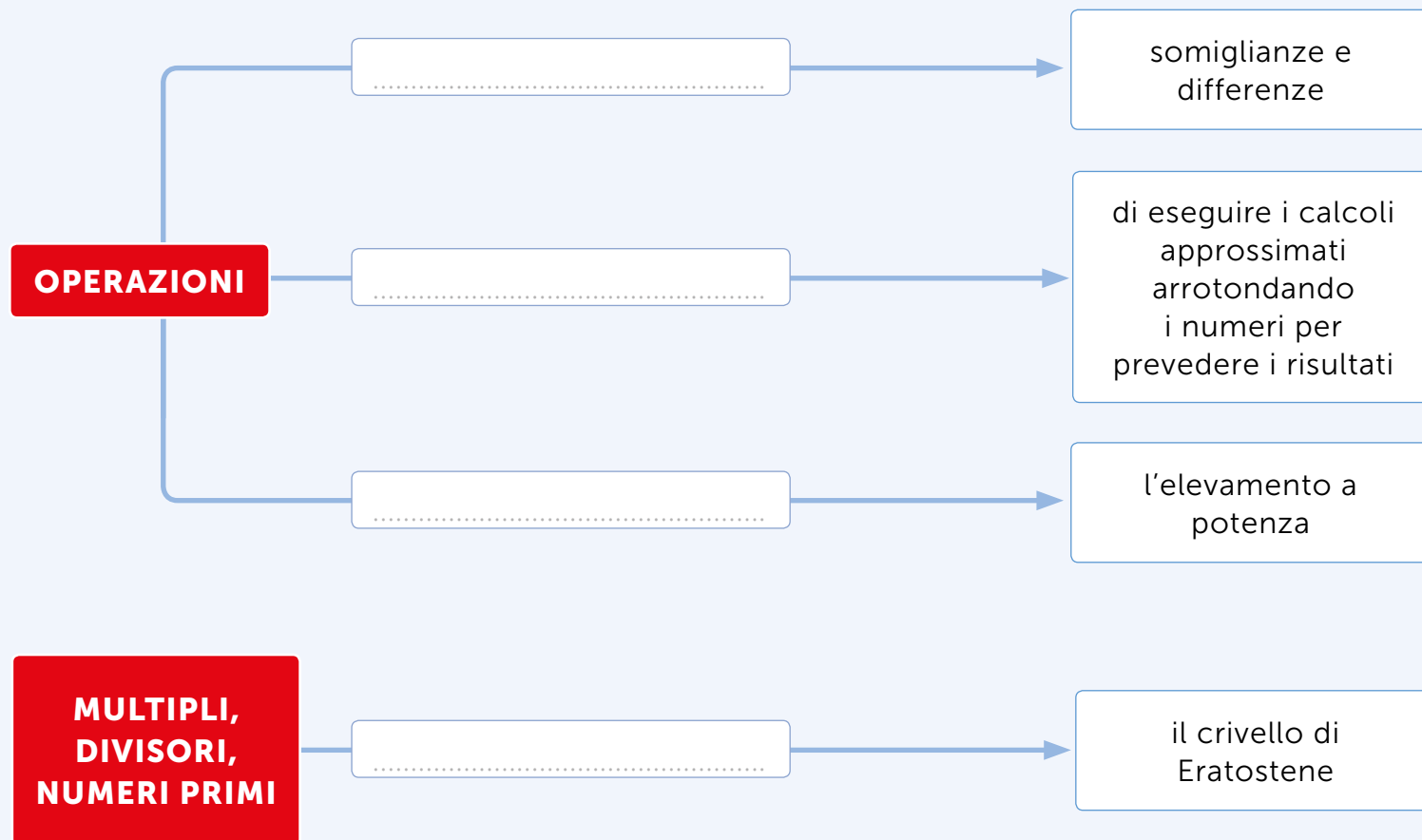
- Quali insiemi di numeri conosci?
- Descrivi la rappresentazione.



COMPETENZE

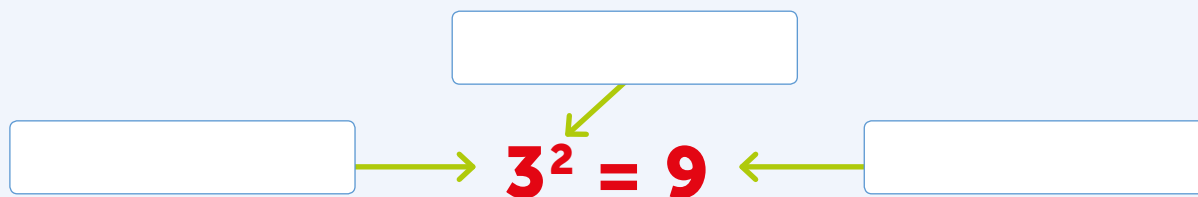
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici.

► **Scrivi sulle frecce i verbi: SI INDIVIDUANO CON • CONSENTONO • COMPRENDONO • PRESENTANO**



► **Svolgi le attività proposte.**

- ▶ Quali operazioni presentano tra loro somiglianze? Spiega in che cosa consistono.
- ▶ Spiega che cosa significa: per eccesso, per difetto.
- ▶ Scrivi nei cartellini i termini: **base • esponente • valore di potenza.**

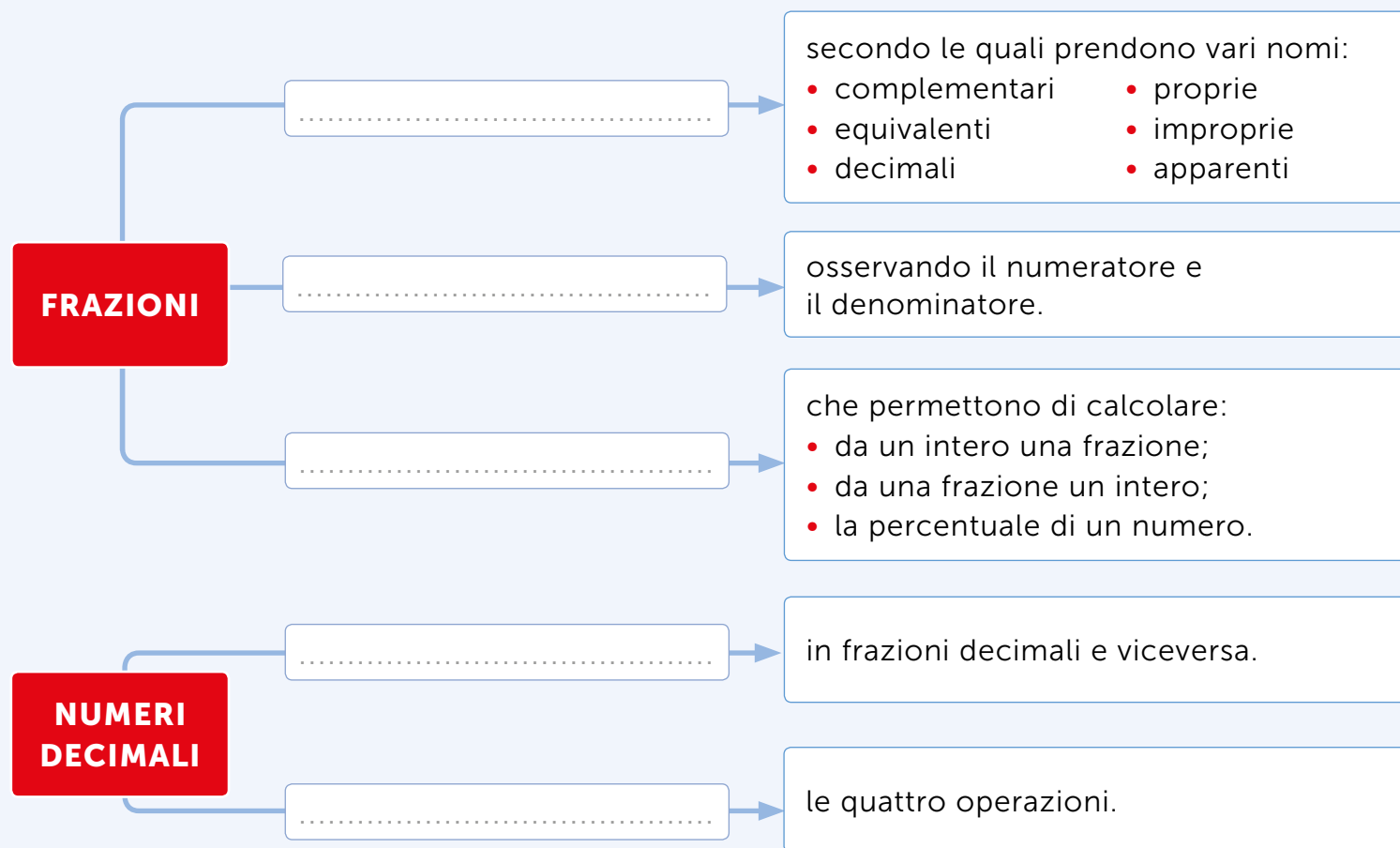


- ▶ Spiega le caratteristiche dei numeri primi. Come si chiamano tutti gli altri numeri?

COMPETENZE

- Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (potenze).

Scrivi sulle frecce i verbi: PERMETTONO DI ESEGUIRE • HANNO CARATTERISTICHE • SI POSSONO TRASFORMARE • SI CONFRONTANO • SONO OPERATORI.



Esegui quanto richiesto.

- Spiega le caratteristiche di ciascun tipo di frazione.
- Inserisci opportunamente: <, >, =.

$\frac{1}{6} \square \frac{1}{10}$ $\frac{5}{12} \square \frac{5}{8}$ $\frac{7}{20} \square \frac{15}{20}$ $\frac{3}{4} \square \frac{6}{8}$

Collega ogni frazione decimale al numero corrispondente.

$\frac{8}{10}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{193}{1000}$
0,193	0,8	0,15

Calcola e completa.

$\frac{3}{5}$ di 64 \rightarrow

$18 = \frac{9}{5}$ dell'intero \rightarrow è l'intero

25% di 300 \rightarrow

Rispondi a voce.

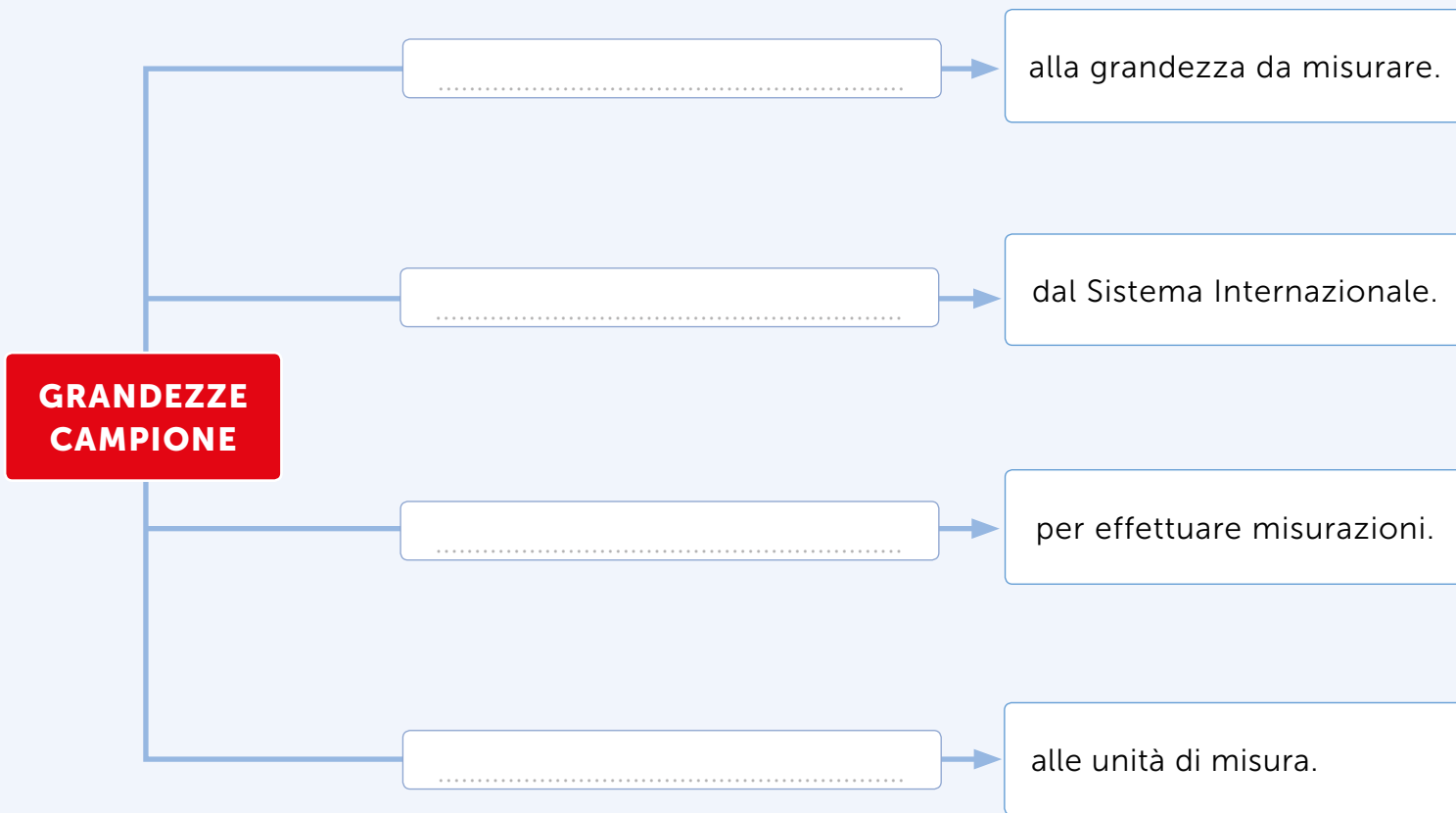
- In quali operazioni si devono incolonnare i termini?
- Il prodotto quante cifre decimali deve contenere?
- Quale proprietà si applica quando il divisore è decimale?

COMPETENZE

- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali).



► **Scrivi sulle frecce i verbi: CORRISPONDONO • SI UTILIZZANO • SI RAPPORTANO • SONO FISSATE**



► **Svolgi le attività proposte.**

► Elenca:

- i multipli e i sottomultipli del metro;

.....

- i multipli e i sottomultipli del litro;

.....

- i multipli e i sottomultipli del chilogrammo.

.....

► Fai corrispondere a ogni campione di misura del tempo il suo simbolo.

- secondo

h

- minuto

s

- ora

m

► Elenca i sottomultipli del secondo.

.....

► Scrivi il simbolo dell'euro.

.....

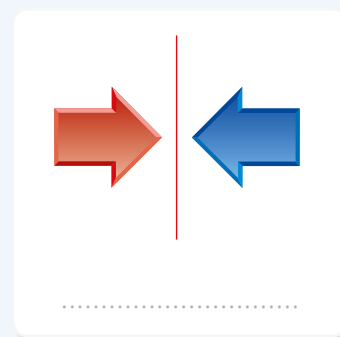
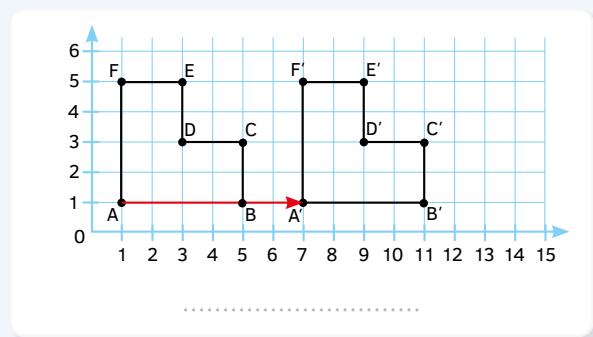
Scrivi sulle frecce i verbi: **SONO** • **DETERMINA** • **COSTITUISCE**.

PIANO CARTESIANO		un sistema di riferimento in cui ogni punto è individuato attraverso una coppia ordinata di numeri.
TRASLAZIONI, ROTAZIONI E SIMMETRIE		movimenti che mantengono le figure congruenti .
SIMILITUDINE		un cambiamento di dimensioni nella figura secondo una scala.

Completa le frasi.

- Ogni punto del piano cartesiano è individuato da una coppia ordinata di numeri che prende nome di del punto.
- Traslazioni, rotazioni e simmetrie prendono tutte e tre il nome di

Per ogni immagine indica quale trasformazione è stata applicata.



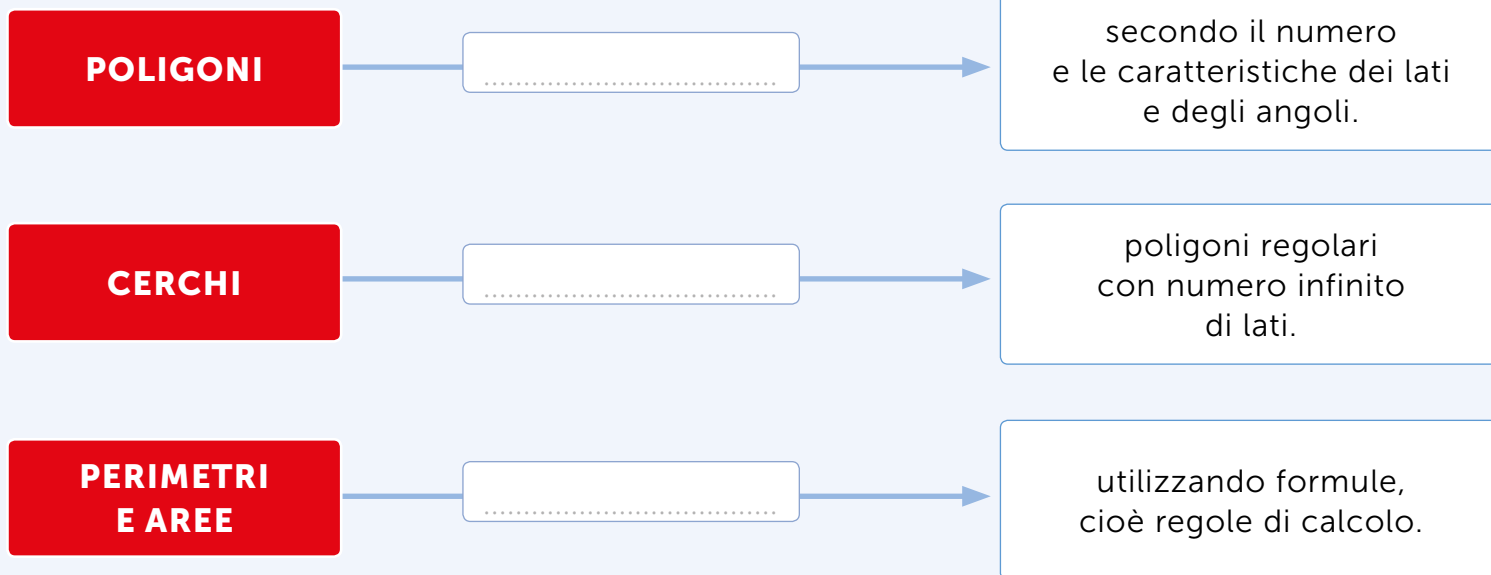
Indica se le affermazioni sono vere (V) o false (F).

- | | |
|--|---|
| <p>► In una similitudine la figura mantiene inalterata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'ampiezza degli angoli. V F • la lunghezza dei lati. V F | <p>► La scala è il comando con cui</p> <ul style="list-style-type: none"> • rimpicciolire o ingrandire una figura V F • spostare una figura sul piano V F |
|--|---|

COMPETENZE

- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
- Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro).

Scrivi sulle frecce i verbi: **SI DETERMINANO** • **POSSONO ESSERE CONSIDERATI** • **SI CLASSIFICANO**.



Esegui quanto richiesto.

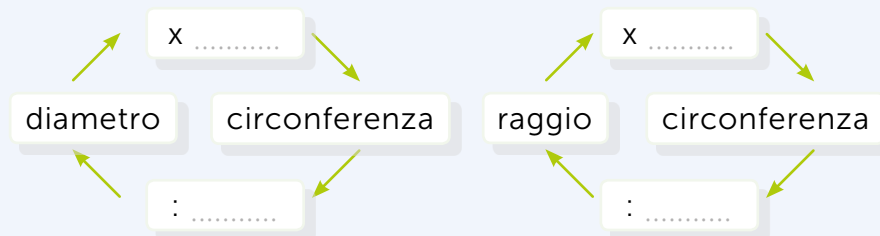
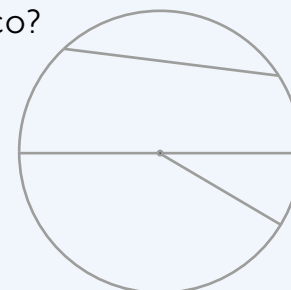
- ▶ Ripassa coi compagni le formule relative al calcolo dei perimetri e delle aree di tutti i quadrilateri studiati e dei triangoli. Preparate un cartellone riassuntivo che vi aiuti a ricordare.
- ▶ Spiega quali sono le caratteristiche dei poligoni regolari.
- ▶ Completa le formule.

$P_{\text{poligono regolare}} = \dots\dots\dots$

apotema = $\dots\dots\dots$

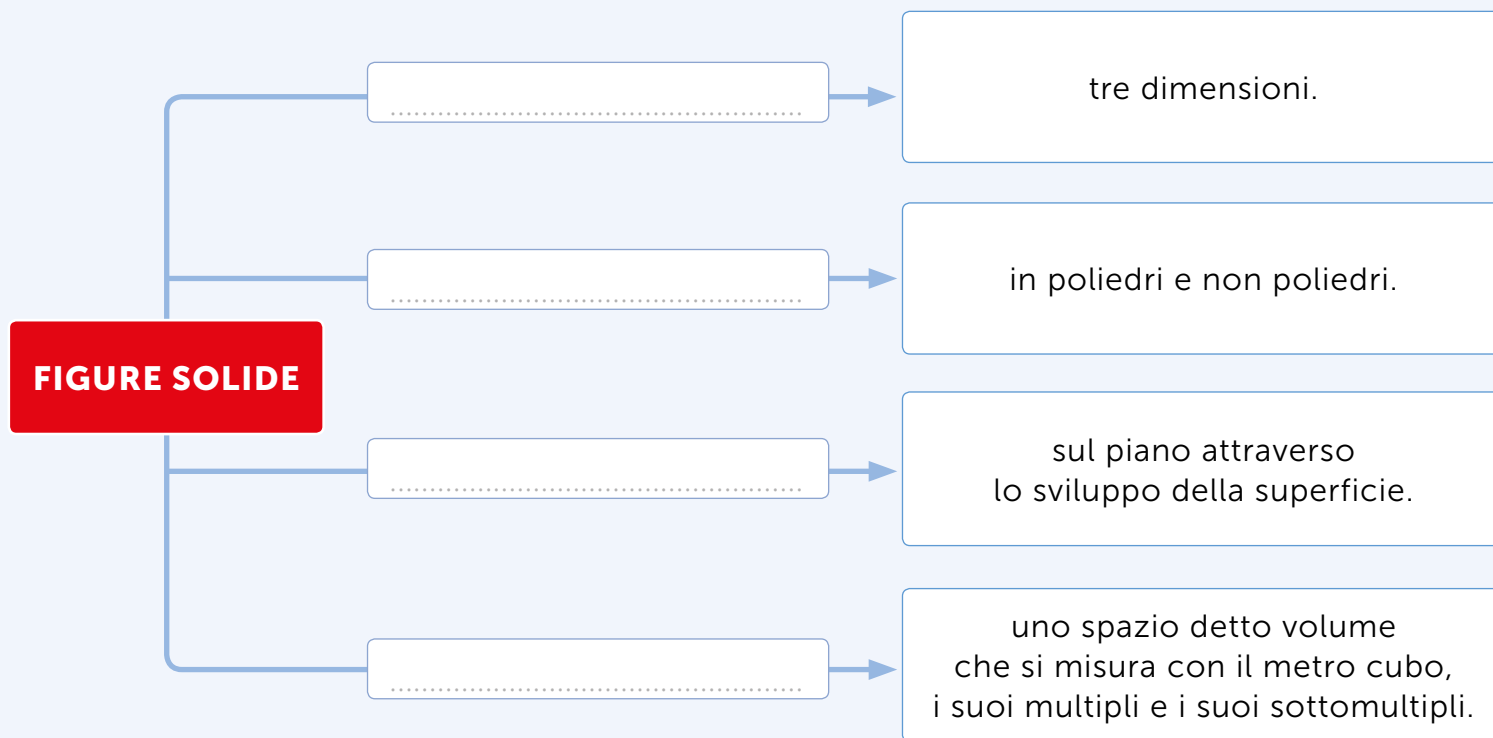
$A_{\text{poligono regolare}} = \dots\dots\dots$

- ▶ Spiega la differenza tra circonferenza e cerchio.
- ▶ Che cosa viene chiamato pi greco? A quale numero corrisponde?
- ▶ Introduci nella figura i termini: raggio, diametro, corda.
- ▶ Completa le formule.



$A_{\text{cerchio}} = \dots\dots\dots$

► **Scrivi sulle frecce i verbi: POSSIEDONO • SI CLASSIFICANO • SI POSSONO RAPPRESENTARE • OCCUPANO.**



► **Esegui quanto richiesto.**

► Spiega il significato dei termini:

- facce
- spigoli
- vertici

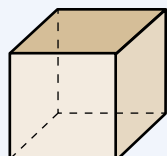
► Indica sul parallelepipedo: lunghezza, larghezza, altezza.



► Scrivi per il parallelepipedo rettangolo le formule richieste:

- $A_{\text{laterale}} = \dots\dots\dots$
- $A_{\text{basi}} = \dots\dots\dots$
- $A_{\text{totale}} = \dots\dots\dots$
- $V_{\text{parallelepipedo}} = \dots\dots\dots$

► Indica sul cubo il lato.



► Scrivi le formule riferite al cubo:

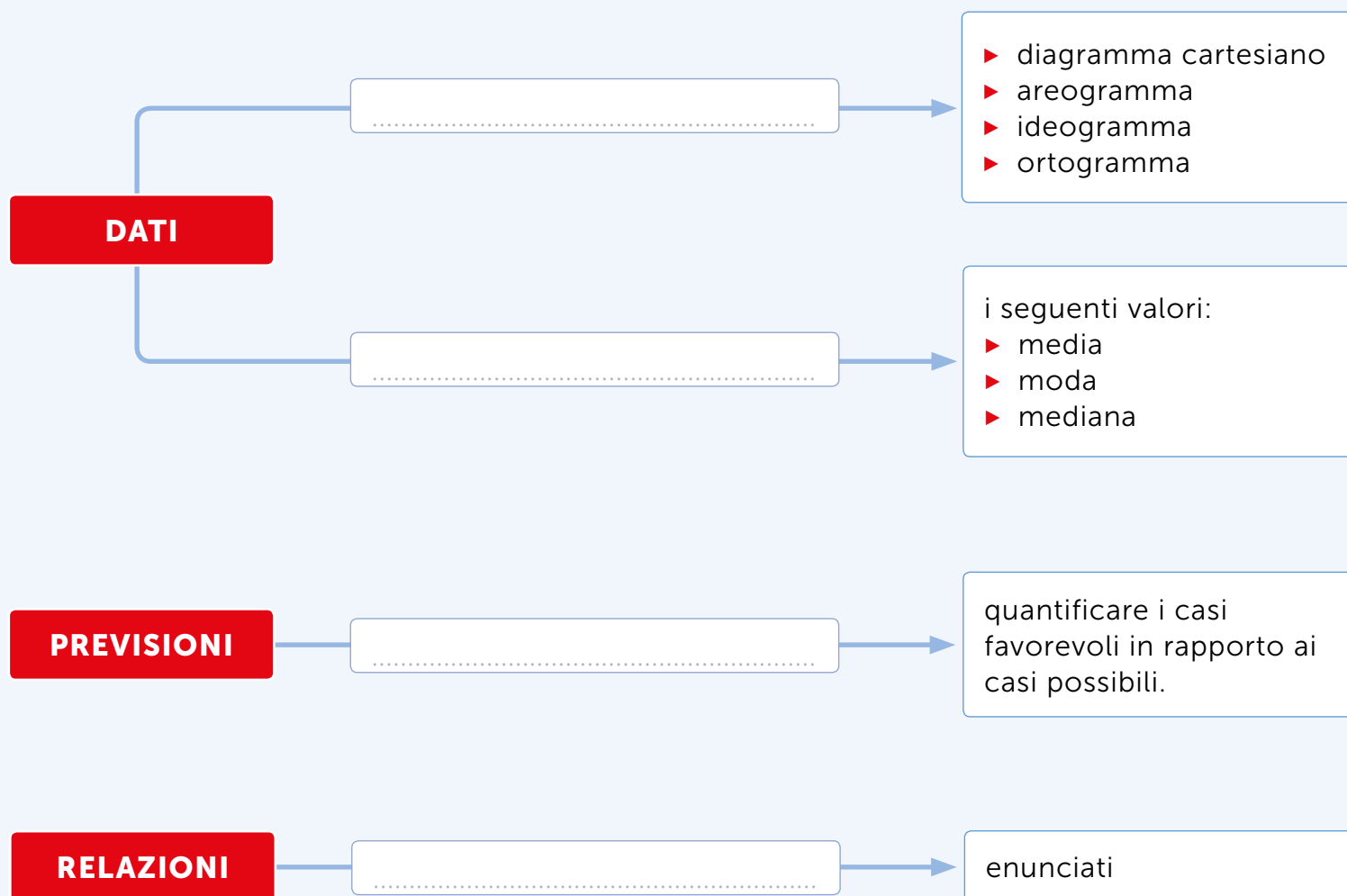
- $A_{\text{totale}} = \dots\dots\dots$
- $V_{\text{cubo}} = \dots\dots\dots$

COMPETENZE

- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.



Scrivi sulle frecce i verbi: **SI INTERPRETANO CON** • **PERMETTONO DI** • **SI RAPPRESENTANO CON** • **SI ESPRIMONO CON**.



Esegui quanto richiesto.

- Per ognuna delle rappresentazioni dei dati cita un esempio che hai interpretato o costruito. In una indagine è sempre possibile calcolare tutti e tre i valori media, moda e mediana? Motiva la risposta.
- Spiega che cosa si intende per:
 - casi possibili,
 - casi favorevoli.
- Quali sono i connettivi che legano gli enunciati?

COMPETENZE

- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.
- Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.

Strade "geometriche"

Il vostro compito

Le città e le loro strade di solito crescono in modo disordinato. A volte, però, esiste una progettazione che tende a costruire una città ideale dal punto di vista geometrico. Scoprite come, fin dai tempi antichi, la geometria sia stata applicata per organizzare gli spazi urbani in modo ordinato. Provate poi a progettare il vostro quartiere ideale.

FASE 1

da svolgere
collettivamente

Organizzazione del lavoro

Con l'aiuto dell'insegnante:

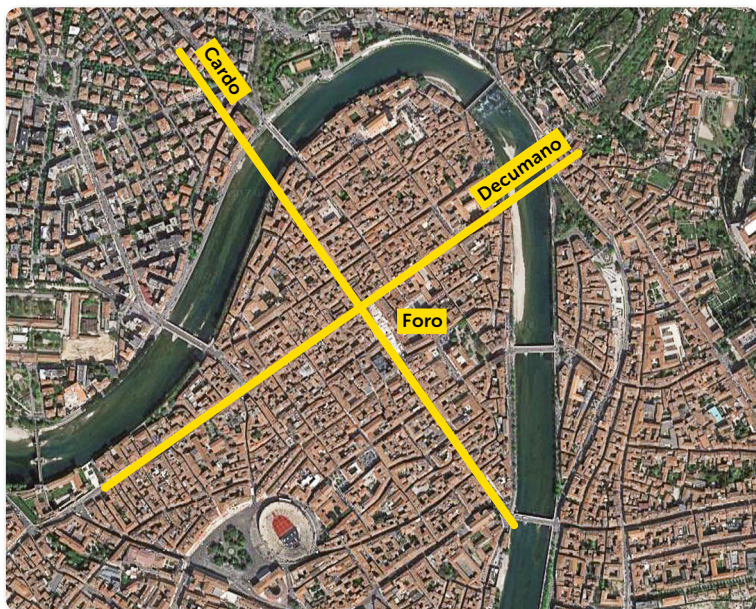
- osservate la documentazione fotografica, leggete i testi e discutete insieme;
- formate piccoli gruppi per svolgere le attività proposte;
- stabilite i tempi per svolgere il compito.

FASE 2

da svolgere
collettivamente
e in gruppi

Analisi della documentazione

1. Molte città di **epoca romana** venivano progettate a partire da due veri e propri assi, cioè due rette perpendicolari, che costituivano le coordinate in base alle quali venivano tracciate le altre strade in modo da formare un reticolo, come avviene nel piano cartesiano. Il **decumano** era l'asse orizzontale, il **cardo** l'asse verticale. Le vestigia di questa progettazione geometrica sono ancora visibili in diverse città.



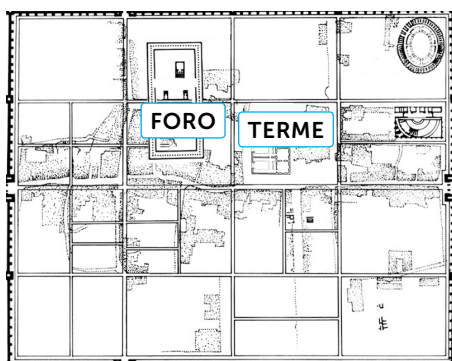
1. Nella foto della città di Verona sono evidenziate le posizioni attuali del decumano e del cardo.

Osserva e rispondi alle domande.

- Le due strade principali sono perpendicolari?
Verifica utilizzando la squadra.
- Quale importante luogo romano si trova in prossimità dell'origine degli assi?
.....
- Sai riconoscere l'anfiteatro? Cerchialo.

◀ Fotografia aerea di Verona.

Compito di realtà



- 2.** Osserva la ricostruzione della pianta di Aosta.
- Colora il decumano e il cardo.
 - Che cosa sorgeva accanto al luogo di origine dei due assi?

.....
 La posizione è la stessa che hai rintracciato nella foto di Verona?

- Cerchia l'anfiteatro.

FASE 3

da svolgere in piccoli gruppi

Progettazione del paese o del quartiere ideale

Un sistema di strade riferite al piano cartesiano rende possibile rintracciare immediatamente su di esso qualsiasi punto, cioè qualsiasi edificio.

▶ Lavorate su carta quadrettata.

- Tracciate gli assi perpendicolari in modo che la loro origine sia nell'angolo in basso a sinistra del foglio.
- Assegnate agli assi il nome di cardo e decumano.
- Tracciate le strade verticali e attribuite loro il nome di "viale" seguito da un numero crescente secondo la loro posizione rispetto al cardo.
- Tracciate le strade orizzontali e attribuite loro il nome di "via" seguito da un numero crescente secondo la loro posizione rispetto al decumano.
- Posizionate edifici pubblici, spazi verdi, case e negozi e identificate la posizione di ciascuno secondo il viale o la via su cui si affacciano.
- In una legenda indicate, coi rispettivi "indirizzi", gli edifici o gli spazi pubblici principali.

FASE 4

da svolgere individualmente

▶ Ora rifletti su come hai lavorato e scegli la risposta.

Leggere e comprendere le informazioni è stato...	facile <input type="checkbox"/>	a volte faticoso <input type="checkbox"/>	difficile <input type="checkbox"/>
Compiere le scelte richieste è stato...	facile <input type="checkbox"/>	a volte faticoso <input type="checkbox"/>	difficile <input type="checkbox"/>
Ho svolto il lavoro...	da solo <input type="checkbox"/>	chiedendo aiuto solo se in difficoltà <input type="checkbox"/>	con l'assistenza dell'insegnante <input type="checkbox"/>
Ho portato a termine il lavoro...	in tempo utile <input type="checkbox"/>	quasi al limite del tempo assegnato <input type="checkbox"/>	non interamente <input type="checkbox"/>
Sono soddisfatto/a del lavoro...	molto <input type="checkbox"/>	abbastanza <input type="checkbox"/>	poco <input type="checkbox"/>

Il crucipuzzle

- Trova nel crucipuzzle le parole elencate sotto. Poi cerchia di giallo i termini che si riferiscono a Scienze e di verde quelli che si riferiscono a Tecnologia.

Questo gioco ti permetterà di ripassare alcune parole chiave che hai trovato nelle pagine di Tecnologia.

E	T	O	S	C	I	S	O	T	B	U	E	F	F	W	F	I	L	E	V
F	N	U	N	E	C	O	G	R	A	F	I	A	O	X	N	Y	B	O	V
E	M	O	T	I	C	O	N	Z	P	H	F	O	S	F	G	Z	W	V	Q
A	G	L	A	N	D	E	R	M	B	M	C	E	H	P	R	K	A	R	Z
L	H	J	R	D	N	H	I	Y	P	R	A	G	G	I	H	N	N	A	A
L	Q	J	A	G	K	I	I	I	R	K	R	A	E	Y	X	Q	D	D	N
U	X	K	L	I	P	S	A	D	O	E	T	I	Z	S	U	H	R	I	A
N	K	V	X	R	G	X	O	J	G	E	E	X	W	L	F	C	O	O	D
A	K	K	N	K	K	B	U	V	R	T	L	U	F	M	V	D	I	G	B
G	P	T	A	K	X	J	A	E	A	I	L	N	S	Z	F	N	D	R	X
G	S	N	S	J	Y	N	O	P	M	W	A	X	V	F	O	P	U	A	G
I	V	M	A	T	S	E	K	Y	M	W	H	A	T	S	A	P	P	F	W
O	D	I	A	P	O	S	I	T	I	V	A	K	B	S	E	E	X	I	D
U	F	C	B	B	F	A	R	L	Y	Z	R	O	V	E	R	T	H	A	U
I	P	V	C	M	T	B	P	P	O	H	D	Q	O	R	B	I	T	E	R
W	I	N	D	O	W	S	Y	S	C	R	W	W	Z	X	P	X	U	M	E
K	K	S	I	V	A	H	S	E	T	C	A	I	Q	A	P	P	Z	O	P
J	B	N	G	T	R	T	M	J	M	A	R	T	E	I	Y	W	V	E	S
L	I	H	S	B	E	R	X	T	H	U	E	D	M	S	O	J	W	E	I
D	E	C	I	B	E	L	Z	D	X	Z	D	E	S	K	T	O	P	U	Z



ALLUNAGGIO
 ANDROID
 APP
 CARTELLA
 DECIBEL
 DESKTOP
 DIAPOSITIVA
 ECOGRAFIA
 EMOTICON

ESA
 FILE
 HARDWARE
 LANDER
 MARTE
 NASA
 ORBITER
 OS
 PROGRAMMI

RADIOGRAFIA
 RAGGI
 RKA
 ROVER
 SOFTWARE
 WHATSAPP
 WINDOWS

Come programmare il software

- Segui le istruzioni che trovi in queste due pagine e prova a svolgere le seguenti attività sul coding. Per cominciare leggi questo breve brano.

La programmazione (coding, in inglese) è il procedimento con cui alcune persone specializzate, i programmatori, realizzano un software, fornendo istruzioni a un programma affinché svolga determinate azioni.

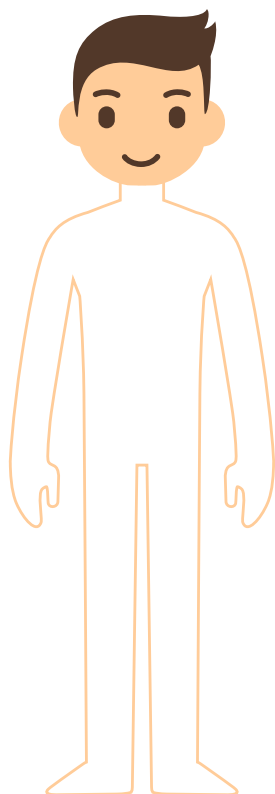
I programmatori scrivono queste istruzioni usando linee di codice, formate da un insieme di simboli.

I simboli che compongono il codice provengono dai vari linguaggi di programmazione, ossia dagli "alfabeti" usati per scrivere i programmi.

Esistono diversi linguaggi per programmare: HTML, C e Java sono tra i più usati.

1. Prova a eseguire le istruzioni per vestire la figura maschile. Vengono usati due comandi di programmazione: "SE" ... "ALLORA".

- Esegui quanto richiesto e completa il disegno.



SE UOMO ALLORA
DISEGNA
OCCHIALI DA SOLE
MAGLIA GIALLA
PANTALONI
SCARPE SPORTIVE

Nel linguaggio di programmazione, quello che hai appena fatto verrebbe rappresentato così.

```
SE UOMO ALLORA
DISEGNA OCCHIALI DA SOLE
DISEGNA MAGLIA GIALLA
DISEGNA PANTALONI
DISEGNA SCARPE SPORTIVE
```

A ogni riga scritta qui sul colore blu, il programma compie una azione, quella che tu hai fatto nel disegno qui a fianco.

Hai eseguito un codice!

2. Approfondisci il tema del coding:

- Con l'aiuto dell'insegnante o di un adulto, in un motore di ricerca digita: code.org
- Si aprirà un sito che ti aiuterà a capire cos'è il coding e a fare le tue prime esperienze di programmazione. Troverai diversi video e un'area studenti con attività mirate.
- Avrai a disposizione diversi corsi che ti porteranno, passo a passo, a capire le basi della programmazione.

- 3.** Anche tu puoi scrivere righe di codice e imparare a programmare. Prova a scrivere le istruzioni per vestire la figura femminile. Scegli le parole da utilizzare tra quelle proposte e completa.

pantaloni • gonna • maglietta • donna • scarpe sportive • scarpe col tacco • orecchini • cerchietto

SE DONNA ALLORA

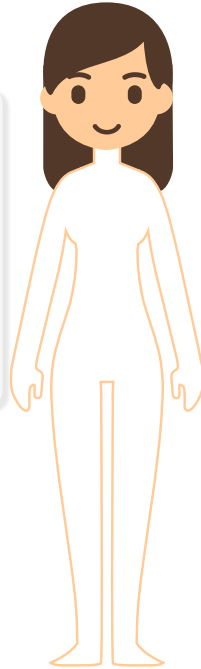
DISEGNA

DISEGNA

DISEGNA

DISEGNA

- Completa il disegno.



- Riporta le scelte usando il linguaggio della programmazione che trovi qua sotto.

SE DONNA ALLORA

DISEGNA

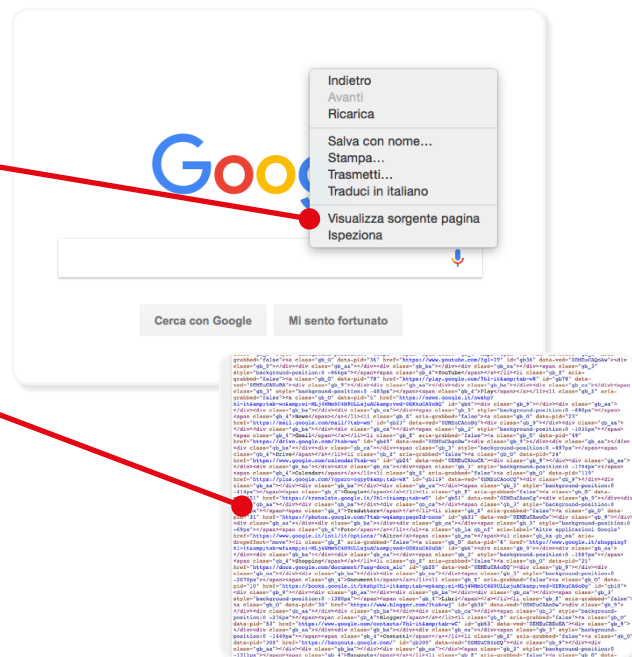
DISEGNA

DISEGNA

DISEGNA

- 4.** Usa Google Chrome, uno dei programmi più usati per navigare in internet.

Apri un sito a piacere, poi, clicca, col tasto destro del mouse, su un punto qualsiasi della pagina: ti apparirà il menu con il comando **“Visualizza sorgente pagina”** col quale potrai visualizzare il codice con cui è stata scritta.



In alternativa puoi usare i tasti **Ctrl** e **U**, premuti contemporaneamente.

- ✓ Acquisire abilità e conoscenze legate a oggetti e strumenti tecnologici.
- ✓ Individuare la tecnologia più appropriata per un compito specifico.

Dove salvare un file

1. Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) oppure false (F).

- Le foto, i video, i testi scritti sono file. V F
- I file possono essere creati ma non salvati. V F
- La memoria di massa di un computer non può contenere file. V F
- Una cartella può contenere uno o più file. V F
- Il desktop del computer può contenere cartelle ma non collegamenti a cartelle. V F

2. I file, cioè i documenti digitali, occupano uno spazio nell'archivio dove vengono conservati. Fai una ricerca per immagini e incolla, nel box sottostante, le tipologie di supporto che di solito vengono usate per memorizzare e conservare i file:

HARD DISK • PENNA USB • SCHEDA MEMORIA • MICRO SD • SCHEDA MEMORIA SD

3. Confrontati con i tuoi compagni e associa ogni supporto di memoria al dispositivo elettronico con il quale si usa.

HARD DISK

PENNA USB

SCHEDA MEMORIA MICRO SD

SCHEDA MEMORIA



La videoscrittura

1. Tra i programmi elencati, cerchia quello che non è un programma di videoscrittura.



2. Collega ognuna delle seguenti icone per la formattazione del testo al significato corrispondente.

allineato al centro

grassetto

corsivo

colorato

allineato a destra



allineato a sinistra

sottolineato

giustificato

aumenta carattere

ATTIVA LE COMPETENZE

3. Usando un programma di videoscrittura scrivi il tuo nome seguendo le seguenti indicazioni, poi stampalo e incollalo qui a lato.

- Carattere Garamond
- Corpo 14
- Colore verde
- Allineamento a sinistra
- Sottolineato
- Corsivo
- Grassetto

4. Divertiti a cambiare la formattazione del tuo testo formattandolo in tanti altri modi.

Le presentazioni

1. Completa le frasi inserendo le parole mancanti.

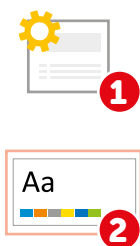
diapositiva • testo • Keynote • memorizzare • chiaro •
transizione • immagini • PowerPoint

Nelle presentazioni il è solitamente ridotto al minimo ed è accompagnato da e schemi. Le presentazioni, infatti, espongono progetti e relazioni in modo e sintetico e devono essere facili da

Tra i programmi di presentazione più noti ci sono e

Ogni pagina di una presentazione è detta e il passaggio da una pagina all'altra può essere animato con una

2. Abbina ogni icona alla sua funzione scrivendo il numero corrispondente nel riquadro.



- avvia la presentazione
- aggiunge una diapositiva
- definisce il colore di testo e sfondo
- dispone il testo nella diapositiva

ATTIVA LE COMPETENZE

3. Usando un programma di presentazione prepara una diapositiva sulla tua scuola che contenga i seguenti elementi:

- **Il titolo:** il nome della scuola;
- Un **breve testo** che spieghi dove si trova la scuola, quanti alunni e quanti insegnanti ha;
- Un **immagine** della scuola
- Il link al sito internet della scuola.

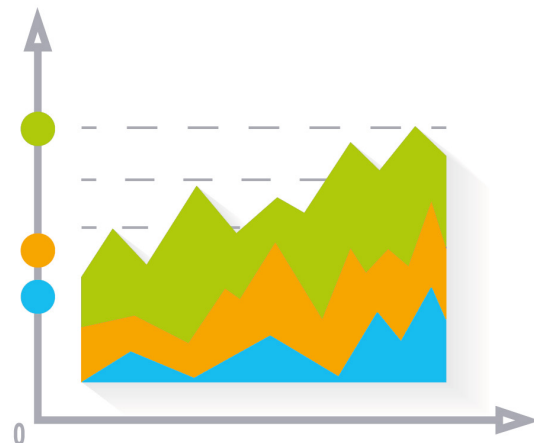


I grafici nei fogli di calcolo





- Segui le istruzioni che trovi in queste due pagine e prova a creare un grafico usando un foglio di calcolo, ossia un software come Microsoft Excel o Fogli Google. Per cominciare leggi questo breve brano.

Il foglio di calcolo permette di elaborare un'enorme quantità di dati numerici e testuali. Inoltre permette di visualizzare i dati attraverso grafici.

Esistono diversi tipi di grafici. Tra di essi i più noti ed usati sono: il grafico a torta , a colonne , ad area , a barre .



- Insieme ai tuoi compagni crea un grafico a partire da una piccola indagine statistica da effettuare in un trimestre scolastico: insieme raccogliete i dati sulle condizioni meteorologiche dei giorni in cui siete a scuola.
- In classe, tu e i tuoi compagni preparate un cartellone in cui raccogliere i dati per mese e per tipologia climatica (sole, nuvoloso, pioggia, neve). Ogni giorno, per tre mesi, dovrà essere messo un segno nella casella corrispondente, come nell'esempio.

	SOLE 	NUVOLOSO 	PIOGGIA 	NEVE 
GENNAIO	X X		X X X	
FEBBRAIO				
MARZO				

- A fine trimestre, registra tutti i dati raccolti: per ciascun mese conta quante volte si sono presentate le diverse condizioni meteorologiche e scrivi i numeri nella seguente tabella.

	SOLE	NUVOLOSO	PIOGGIA	NEVE
MESE 1				
MESE 2				
MESE 3				

4. Riporta i dati in un foglio di calcolo, come nell'esempio sotto.

	A	B	C	D	E
1		SOLE	NUVOLOSO	PIOGGIA	NEVE
2	MESE	14	14	14	
3	MESE	6	9	13	
4	MESE	5	12	8	3

5. Ora prova a creare i grafici: puoi farli mese per mese (selezionando tutte le condizioni meteorologiche), oppure per condizioni meteorologiche (selezionando tutti i mesi). Per farlo, dopo aver selezionato le caselle che ti interessano, basta fare clic su **INSERISCI** nel menù in alto del programma e quindi selezionare il tipo di grafico che preferisci.
6. Scegli tra i grafici che hai a disposizione e incolla qui quelli che ritieni più significativi e che rappresentano meglio i dati raccolti.

7. Osserva i grafici che hai scelto e completa la frase.

Il grafico che rappresenta meglio i dati meteo registrati è

8. Per quale motivo? Spiega la tua scelta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....