

Istituto di Istruzione Superiore
PRIMO LEVI

Compiti per le vacanze
a.s. 2020/21

Liceo



ITALIANO
MATEMATICA
INGLESE



Istituto di Istruzione Superiore "PRIMO LEVI"

ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO
ELETTRONICA ED Elettrotecnica - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE
LISS - LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO



SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2015

Rev.3 del 30.09.2019

Caro/a alunno/a,
questo eserciziario viene consegnato a tutti i nuovi iscritti dell'Istituto.

Esso ha lo scopo di consentire un ripasso dei contenuti e una valorizzazione delle conoscenze e delle competenze acquisite nel corso dei tre anni della scuola media.

Le finalità sono le seguenti:

- ripasso delle conoscenze e consolidamento delle abilità di base, indispensabili per iniziare positivamente il nuovo anno scolastico;
- verifica da parte di ciascun studente della propria preparazione di base;
- strumento per impostare la programmazione didattica ed eventuali interventi di recupero.

L'eserciziario potrà evidenziare difficoltà di varia natura a livello di metodo di studio, organizzazione personale del tuo lavoro, conoscenze, competenze, comprensione e uso dei linguaggi delle varie discipline, ma non ti scoraggiare, perché esso rappresenta il punto di partenza dal quale iniziare il tuo nuovo ciclo scolastico.

Durante il periodo estivo ripassa, ma nello stesso tempo rilassati nella prospettiva di un inizio anno alla grande!

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna Rosaria TOMA

ORTOGRAFIA

1) Completa le parole inserendo opportunamente quanto indicato.

<i>sce/scie</i>	<i>ce/cie/ge/gie</i>
a. Di chi è laneggiatura del film?	a. Il bambino aveva le guan..... tonde e rosse.
b. Le tue angos..... sono del tutto immotivate.	b. Luisa è la più so.....vole fra le ragazze che frequentano il corso di danza.
c. Carlaglie sempre con molta cura i suoi abiti.	c. Per ripetere la vaccinazione antitetanica, ti puoi rivolgere all'Ufficio d'I.....ne!
d. Ho agito ascoltando la mia co.....nza.	d. C'era pocante per le strade, questa mattina, forse perché l'aria eralida.
e. Lotiro è sempre stato simbolo del potere regio.	e. Ci sono molte analo..... tra questi due testi.
f. Hai le gomme li....., cambiale subito!	

LESSICO

3) Sostituisci le espressioni sottolineate con degli aggettivi qualificativi adatti; a volte sarà necessario modificare anche la frase.

1. In quel ristorante abbiamo mangiato cibi d'eccezione.
2. Quella persona è senza morale.
3. Maria è una ballerina che danza bene.
4. Quel tuo amico è uno scalatore che sa quel che fa.
5. La strada che porta a Cervinia è completamente piena di neve.
6. Ho visto un film che suscita commozione, ma che fa anche ridere.
7. La prestazione musicale del piccolo allievo è stata da maestro.
8. Marta abita in una zona in centro, che si raggiunge facilmente con i mezzi pubblici.
.....
9. Quello strano signore abita in una vecchia casa da nobili, immersa nella campagna.
.....
10. Il discorso che hai fatto non ci porta da nessuna parte.
11. La nostra squadra ha giocato in modo che merita il massimo degli elogi.
12. Quel tuo amico è del tutto privo di sensibilità e di correttezza.

ANALISI GRAMMATICALE

4) Inserisci correttamente nella tabella tutti gli articoli, i nomi e i verbi contenuti nelle frasi seguenti.

1. Maria è uscita presto.
2. Marta regalerà a Luigi un orologio nuovo.
3. Per eliminare i topi in cantina sarà bene prendere una gatta.
4. La sveglia segnava le sei.
5. Un automobilista ha bocciato contro un semaforo in via Po.
6. Lo zaino che vuoi costerebbe troppo caro.

Articoli determinativi	Articoli indeterminativi			
.....			
.....			
Nomi	Comuni	Propri	Genere	Numero
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }
.....	{ }	{ }

Vincente						
Avendo visto						
Andava						
Abbia detto						
Sia lodato						
Avrà cancellato						
Fossero visti						
Avevamo scritto						

7) Esegui l'analisi grammaticale per ciascuna parola delle frasi seguenti.

<p>1. Le</p> <p>diapositive</p> <p>illustreranno</p> <p>i</p> <p>principali</p> <p>parchi</p> <p>nazionali</p> <p>in</p> <p>Italia.</p>	<p>4. Quante</p> <p>persone</p> <p>hai invitato?</p>
<p>2. Quel</p> <p>giorno</p> <p>mi</p> <p>capitò</p> <p>un</p> <p>fatto</p> <p>curioso:</p> <p>ora</p> <p>ti</p> <p>racconto.</p>	<p>5. Nessuno</p> <p>vuole</p> <p>questo</p> <p>cagnolino,</p> <p>perciò</p> <p>dovremo</p> <p>portar</p> <p>lo</p> <p>al</p> <p>canile.</p>
<p>3. I</p> <p>vigili</p> <p>urbani</p> <p>sorvegliano</p> <p>il</p> <p>traffico.</p>	<p>6. Vorrei</p> <p>andare</p> <p>in</p> <p>vacanza</p> <p>più</p> <p>spesso,</p> <p>ma</p> <p>so</p> <p>che</p> <p>questo</p> <p>è</p> <p>impossibile.</p>

ANALISI LOGICA

IL COMPLEMENTO PREDICATIVO DEL SOGGETTO, L'ATTRIBUTO E L'APPOSIZIONE

8) Per ogni aggettivo sottolineato indica se si tratta di un attributo (A) o di nome del predicato (NP).

1. La gita in montagna è stata avventurosa. { } 2. La tua presenza al convegno sarà molto gradita. { }
3. Ho votato scheda bianca. { } 4. Fui salvato da un paio di robuste braccia. { } 5. Giuseppe è sempre stato molto corretto nei confronti degli avversari. { } 6. Quel gioiello è senza dubbio autentico. { }
7. Sandra si comporta sempre più spesso in modo strano. { } 8. Ho scattato delle splendide fotografie in occasione del mio ultimo viaggio. { }

9) Sottolinea gli aggettivi presenti in ogni frase e individua la funzione segnando una crocetta nella colonna giusta.

	Attributo	Nome del predicato	CPS
1. L'avventura di Fabio è inverosimile.	{ }	{ }	{ }
2. L'aiuto di Gigi si è dimostrato provvidenziale.	{ }	{ }	{ }
3. Le persone indecise mi indispongono.	{ }	{ }	{ }
4. La collana di Marta sembra vera.	{ }	{ }	{ }
5. Carla mi accolse con uno splendido sorriso.	{ }	{ }	{ }
6. Non voglio mangiare cibi crudi.	{ }	{ }	{ }
7. Le parole di Anna sembravano sincere.	{ }	{ }	{ }
8. Il risultato è valido, malgrado le proteste.	{ }	{ }	{ }
9. Le valutazioni di Marco risultano sufficienti.	{ }	{ }	{ }
10. L'amico di Franca ci è parso davvero simpatico.	{ }	{ }	{ }
11. Tutti pensano che Carlo sia molto abile.	{ }	{ }	{ }
12. Ho conosciuto persone felici anche senza ricchezze.	{ }	{ }	{ }

I COMPLEMENTI DIRETTI - COMPLEMENTO OGGETTO E COMPLEMENTO PREDICATIVO DELL'OGGETTO

10) Completa con un complemento oggetto che appartenga alla categoria grammaticale indicata.

- hanno trasferito in una nuova sede. (pronome personale)
- I miei genitori hanno festeggiato per il mio compleanno. (pronome personale)
- Non abbiamo ancora deciso parteciperà alla gara. (pronome interrogativo)
- Non mi hai ancora specificato il ci ritroveremo. (avverbio)
- Hai detto? (pronome indefinito)
- Non trovo più il mio compasso. Posso avere il? (pronome possessivo)
- Non puoi farmi! (pronome dimostrativo)

11) Completa le frasi che seguono inserendo al posto dei puntini un complemento predicativo adatto: poi indica a fianco se si tratta di un predicativo del soggetto o dell'oggetto.

- Mio fratello è stato nominato della squadra di calcio del nostro paese.
.....
- Non posso giudicare le persone che non pagano le tasse.
.....
- Mi hanno assunta come nell'ufficio di direzione.
- Abbiamo proclamato Andrea del Carnevale.
- Reputo quanto tu hai detto e lo condivido totalmente.
- Tutti giudicano Carlo un incallito.
- Viaggio molto e ormai mi considero del mondo.
- Mio nonno è vissuto a lungo, delle poche cose che possedeva.
- Purtroppo l'insegnante ha valutato il mio compito.
- Ti vedo assai, è bene che ti riposi.

12) Sottolinea il *che* una volta quando è congiunzione, due volte quando è pronome relativo con funzione di complemento oggetto.

- Ricorda che non puoi trascurare i compiti che ti hanno affidato. 2. Gli abiti che indossi ti fanno sembrare molto più grande. 3. Ero attratta dallo splendido collier che portava al collo. 4. Non dimenticare gli amici che ti sono stati vicini. 5. Tutte le ore che ho dedicato alla lettura si sono rivelate produttive, oltre che piacevoli. 6. La lampada che hai sostituito ieri è già fulminata. 7. Se non vuoi che mi arrabi, ricorda ciò che mi hai promesso. 8. La finestra che ho verniciato sembra nuova. 9. Le ore che ho dedicato a quel lavoro sono state lunghe e faticose. 10. Il vestito che ho visto in quella vetrina era più sportivo che elegante.

I COMPLEMENTI INDIRETTI - SPECIFICAZIONE, TERMINE

13) Indica per ciascun complemento sottolineato se è di specificazione o di termine.

	CS	CT
1. La corsa <u>dei 100 metri</u> fu seguita da un folto pubblico.	{ }	{ }
2. Non devo rendere conto <u>a nessuno</u> delle mie azioni.	{ }	{ }
3. Questa riflessione potrà essere utile anche <u>a te</u> .	{ }	{ }
4. Le lancette <u>dell'orologio</u> segnavano le cinque.	{ }	{ }
5. Non so <u>a chi</u> converrà acquistare in quel negozio.	{ }	{ }
6. Avete comunicato <u>alla segretaria</u> l'ora del vostro rientro?	{ }	{ }
7. Il legno <u>di questa libreria</u> è noce nazionale.	{ }	{ }
8. Un profumo <u>di gelsomino</u> riempiva l'aria.	{ }	{ }
9. Non <u>ci</u> è chiaro che cosa intendi fare.	{ }	{ }
10. Il torneo <u>di bocce</u> fu vinto a sorpresa da un americano.	{ }	{ }

14) Indica se i pronomi in corsivo sono complemento oggetto o complemento di termine.

	CO	CT
1. <i>Mi</i> potrai perdonare?	{ }	{ }
2. Non <i>ti</i> ha dato ancora il suo regalo?	{ }	{ }
3. Pensate <i>ci</i> , quando sarete in vacanza.	{ }	{ }
4. Non <i>vi</i> abbiamo incontrato al termine dello spettacolo.	{ }	{ }
5. Il preside ha detto <i>loro</i> che li riceverà in settimana.	{ }	{ }
6. Ho fiducia in lui e per questo <i>gli</i> ho affidato un incarico delicato.	{ }	{ }
7. Se hai paura non <i>me</i> lo devi nascondere.	{ }	{ }
8. Non <i>vi</i> ho detto nulla per timore di essere rimproverato.	{ }	{ }
9. Parla <i>le</i> , solo così non avrai rimpianti.	{ }	{ }
10. <i>Li</i> ho accompagnati io al treno.	{ }	{ }

I COMPLEMENTI INDIRETTI - AGENTE E CAUSA EFFICIENTE

15) Trasforma le frasi seguenti in forma passiva e sottolinea il complemento d'agente o di causa efficiente.

1. I raggi della luna illuminavano le onde del mare.
.....
2. I nonni ci hanno regalato questo divano in vimini.
.....
3. Il fratello di Gianni ci ha invitato alla sua festa.
.....
4. Un famoso scrittore spagnolo ha vinto il premio Nobel per la letteratura.
.....
5. Un architetto progetterà la ristrutturazione del nostro appartamento.
.....
6. L'amministratore ha convocato l'assemblea dei condomini per giovedì prossimo.
.....
7. Molte piante ornavano i balconi della villa.
.....
8. Gli amici di Roma ci hanno inviato una mail di saluto.
.....

I COMPLEMENTI INDIRETTI - CAUSA, FINE, MEZZO, MODO, COMPAGNIA E UNIONE

16) Individua i complementi di causa e di causa efficiente e sistemali opportunamente nella tabella.

1. All'improvviso il cielo fu oscurato da nuvoloni neri.
2. Il tratto d'autostrada fu chiuso al traffico per le forti raffiche di vento.
3. A quella notizia, il babbo non stava più in sé dalla gioia.
4. L'attaccante non ha disputato la partita per una brutta distorsione al ginocchio.
5. Scusate il ritardo: sono stato trattenuto da un impegno imprevisto.
6. Sono stanca del tuo atteggiamento scontroso e antipatico.
7. Per quella interrogazione insufficiente dovrò rinunciare alla gita con i miei amici.
8. Il giardino della villa era delimitato da una lunga siepe fiorita.
9. All'ultimo giro di pista, l'auto del campione fu superata dall'auto con il numero 7.
10. Lorella non è venuta alla festa a causa dell'influenza.

Complementi di causa	Complementi di causa efficiente
.....
.....
.....
.....
.....
.....

17) Esegui l'analisi logica delle frasi seguenti.

1. La prossima domenica
 (noi)
 faremo
 una gita
 in bicicletta
 con Gigi e Maria.
2. Mio fratello
 ha lasciato
 la sciarpa
 insieme ai guanti
 sullo scaffale
 della biblioteca.
3. Per mezz'ora
 (io)
 ti
 ho aspettato
 qui
 in piedi

I COMPLEMENTI INDIRETTI - ARGOMENTO, ABBONDANZA E PRIVAZIONE

18) Nelle seguenti frasi sottolinea una volta i complementi di abbondanza e due volte quelli di privazione.

1. I nostri vicini sono stati derubati di parecchi milioni. 2. Sono venuto da te munito di molti buoni propositi. 3. Quella famiglia è priva di ogni mezzo per vivere. 4. Questa valigia è piena zeppa di vestiti. 5. Molto spesso la nonna ci rifornisce di torte e di biscotti. 6. In estate siamo spesso privi di acqua potabile. 7. È ricco solo di belle speranze. 8. Non dovete abbondare di parole inutili. 9. Lo sportello Bancomat è momentaneamente privo di denaro. 10. Sono uscito nel pieno del temporale e sono tornato zuppo di pioggia.

19) Sottolinea nelle frasi che seguono i complementi di argomento.

1. La professoressa ci ha parlato a lungo della teoria della relatività di Einstein.
2. Ho acquistato un libro di cucina, ma non è stato sufficiente per cucinare una torta decente.
3. Tutti parlano di lui come se fosse il nuovo Maradona.
4. Mi sono molto documentato a proposito del fenomeno delle maree.
5. Sul tema della parità scolastica si è discusso a lungo.
6. Abbiamo a lungo discusso di quello che il ministro ha detto alla TV.
7. Circa le intenzioni espresse da lui, nutro seri dubbi.
8. Della mia prossima promozione preferisco non parlare, per scaramanzia.
9. Abbiamo dovuto rispondere su questioni anche molto personali.
10. A proposito di pizza, in quel locale ne fanno almeno venti tipi diversi.

I COMPLEMENTI INDIRETTI - MATERIA, ORIGINE O PROVENIENZA, PARTITIVO

20) Sottolinea i complementi di materia presenti nelle frasi che seguono.

1. Per la casa nuova ho ordinato delle porte in ciliegio.
2. Il baule di mia nonna è pieno di bellissime tovaglie di lino finissimo.
3. Le verdure sott'olio si conservano perfettamente in recipienti di vetro.
4. La coppa vinta nella gara di atletica era di puro alluminio.
5. Questa crema è composta di panna e di cioccolato fondente.
6. Hai proprio un cuore di pietra!
7. Mi hanno regalato per il mio matrimonio un servizio di porcellana finissima.
8. Quella casa ha il tetto completamente in rame.

21) Completa le frasi che seguono con gli opportuni complementi di origine o provenienza.

1. Il nostro telecronista ci ha descritto le fasi salienti della notte degli Oscar.
2. I nostri vicini di casa dicono di discendere
3. Mia cugina è nativa ed è stata adottata quando aveva tre anni.
4. La parola «padre» deriva *pater*.
5. si ricavano prodotti quali il gasolio da riscaldamento e la benzina.
6. La paura spesso scaturisce
7. Siamo in Piemonte dal dopoguerra, ma siamo oriundi
8. Quest'acqua così fresca sgorga che si trova a più di duemila metri.

22) Nelle frasi che seguono sono presenti complementi di specificazione, di denominazione e complementi partitivi. Riconosci e riportali nella giusta categoria.

1. Molti di noi dovranno essere sottoposti alla vaccinazione antinfluenzale.
2. La sfilata dei carri allegorici ha attirato una folla enorme.
3. I più consapevoli tra i miei compagni di classe hanno affrontato con serietà la questione dell'autogestione.
4. Solo una parte dei cantanti sarà ammessa alla serata finale del festival.
5. Il ponte di Brooklyn è un simbolo dell'America riconosciuto in tutto il mondo.
6. Potresti mettere a disposizione un po' del tuo tempo per una causa sicuramente importante.
7. La folla dei bagnanti invade le spiagge della Versilia al primo caldo dell'estate.
8. Ho scoperto un mucchio di errori nel tuo compito di matematica.
9. Solo due di voi hanno diritto a partecipare al torneo di scacchi.
10. La volpe è considerata per tradizione il più scaltro degli animali.

Complementi di specificazione	Complementi di denominazione	Complementi partitivi
.....
.....
.....
.....
.....
.....

23) Esegui l'analisi logica del brano che segue. Attenzione ai soggetti sottintesi.

Ostana, piccolo villaggio dell'alta valle del Po, possiede un panorama unico. Ha di fronte la piramide del Monviso, alta 3841 metri, con tutta la sua catena montuosa. Si adagia su un pendio ben esposto, ed è soleggiata dal mattino alla sera. Alcuni mesi or sono, in questo bel paesino, è arrivato un pastore nomade con la sua famiglia. Philippe Verbeke ha lasciato la città di Bruges in Belgio, là era insegnante di lingue; voleva scegliere una vita che fosse libera nella natura. Non sopportava la città, i rumori, l'inquinamento, gli orari. Voleva la montagna e tanto spazio. Con la moglie Christine e il figlio di 7 anni, Philippe alleva il suo gregge e produce un formaggio naturale di ottima qualità.

Ostana	ha lasciato
villaggio	la città
piccolo	di Bruges
della valle	in Belgio
alta	là
del Po	(.....)
possiede	era insegnante
un panorama	di lingue;
unico	(.....)
(.....)	voleva scegliere
Ha	una vita
di fronte	libera
la piramide	nella natura
del Monviso	(.....)
alta	Non sopportava
3841 metri	la città
con la catena	i rumori
montuosa	l'inquinamento
tutta	gli orari
sua	(.....)
(.....)	voleva
Si adagia	la montagna
su un pendio	e tanto
ben esposto	spazio.
ed (.....)	Con Christine
è soleggiata	la moglie
dal mattino alla sera.	e il figlio
Alcuni	di sette anni
mesi or sono	Philippe
(in) paesino	alleva
questo	il gregge
bel	suo
è arrivato	e (.....)
un pastore	produce
nomade	un formaggio
con la famiglia.	naturale
sua	di qualità
Philippe Verbeke	ottima.

ANALISI DEL PERIODO

24) Cerchia le principali, poi sottolinea una volta le proposizioni soggettive e due volte le oggettive.

1. Fu annunciato che la manifestazione sarebbe partita da Piazza Castello.
2. Occorre che ciascuno di voi collabori seriamente.
3. Tutti riconoscono che Firenze è una delle principali città d'arte del mondo.
4. I fotografi pensavano che prima o poi la coppia reale si sarebbe fatta vedere.
5. Mi pare indispensabile che si faccia intervenire uno specialista.
6. È molto probabile che il treno ritardi di qualche minuto.
7. Ricordati di preparare lo zaino per la scampagnata di domani.
8. Mi aspetto che tu mi dia una spiegazione plausibile.
9. Matteo ama leggere, ma non disegna lo sport.
10. Al presidente parve conveniente consultare il Consiglio di amministrazione.

25) Trasforma i discorsi diretti in indiretti e viceversa.

1. Di fronte ai suoi figli disse: «Non potrei mai impedirvi di costruire il vostro futuro».
.....
2. L'intervistato affermò che la sua candidatura alle elezioni non era ancora stata decisa.
.....
3. All'uscita dal cinema Marco ci disse che potevamo andare tutti a casa sua e cucinare una bella spaghettonata.
.....
4. Guardando la vetrina del negozio per animali, Carlotta disse: «Quel cucciolo bianco e nero sarà mio!».
.....
5. Mio fratello mi ha confidato che sta preparando in gran segreto una festa di Carnevale a sorpresa.
.....
6. Guardando le mie scarpe con i tacchi Mario mi chiese se pensavo di affrontare così la passeggiata in campagna.
.....
7. Il generale ordinò ai suoi soldati di attaccare appena fosse sorta l'alba.
.....
8. La nonna ha ammesso di aver esagerato un po' con lo spumante, dicendo che però i novant'anni si festeggiano una sola volta nella vita!
.....
9. Guardandomi allo specchio mi sono detto: «Sei proprio uno stupido!».
.....
10. Ho incrociato Giorgia che mi ha chiesto: «A che ora ci troviamo stasera?».
.....

26) Esegui sul quaderno l'analisi del periodo del brano che segue.

Il bambino bussò al cancelletto di legno, ch'era in tutto simile a quello della casa di sua madre nel vicolo del carrubo, e aspettò in silenzio; dopo un poco la voce potente e rauca di don Francesco Fulgheri si fece udire dall'interno della casa chiedendo chi fosse. Angelo strillò la risposta con la sua vocetta da chierichetto, come diceva don Francesco per farlo arrabbiare. Senza attendere oltre, il ragazzo spinse il cancello, che si aprì con un lungo gemito. Sua madre gli aveva spiegato che don Francesco evitava di ungerlo perché così sapeva sempre se qualcuno entrava. Angelo entrò con la trepidazione di sempre, e il sabbione del cortile scricchiolava sotto le bullette dei suoi scarponi. Sarebbe bastato anche questo per avvertire don Francesco della sua presenza. Il vecchio, per fargli intendere che aveva capito, si schiariva la gola e tossicchiava dal fondo del suo antro.

27) Leggi il seguente libro:

“Il più grande uomo scimmia del Pleistocene” di Roy Lewis ed. Adelphi

poi fai una scheda – libro (sul quaderno) utilizzando la seguente griglia:

- 1) Autore, titolo, anno di edizione, casa editrice, lingua originale.
- 2) Spazio: indica e descrivi brevemente i luoghi in cui è ambientata la vicenda.
- 3) Tempo: indica in quale tempo si svolge la vicenda, quanto tempo dura, se i fatti sono narrati in ordine cronologico o se ci sono delle anticipazioni o dei flash-back.
- 4) Personaggi: descrivi il personaggio protagonista – narratore e i personaggi secondari.
- 5) Focalizzazione: individua il punto di vista da cui è narrata la vicenda riportando alcuni esempi significativi.
- 6) Trama: racconta in 20 – 30 righe lo svolgimento della vicenda.
- 7) Temi: indica quali sono a tuo parere i temi più significativi motivando la scelta.

MATEMATICA

NUMERI NATURALI

ESPRESSIONI

Ricorda: risolvere un'espressione significa svolgere in successione una o più operazioni.

Le operazioni si svolgono nell'ordine in cui si presentano ricordando però che:

- prima si risolvono le moltiplicazioni e le divisioni, nell'ordine in cui sono scritte;
- successivamente le addizioni e sottrazioni nell'ordine in cui sono scritte.

La presenza delle parentesi stabilisce la precedenza di calcolo per le operazioni indicate all'interno di esse.

1. Risolvi le seguenti espressioni

Scrittura senza parentesi	Scrittura con parentesi	Spiega quale differenza c'è nei calcoli, tra le due scritture
$20 : 2 - 9 : 3 =$	$(20 : 2 - 9) : 3 =$	
$2 \cdot 5 - 3 =$	$2 \cdot (5 - 3) =$	
$10 : 2 + 3 =$	$10 : (2 + 3) =$	

2. Calcola il valore delle seguenti espressioni $\{(\) \}$

Le parentesi di un'espressione indicano che le operazioni presenti devono essere eseguite in ordine diverso da quello normale:

- Prima le operazioni racchiuse nelle parentesi più interne (tonda)
- Poi, via via, quelle racchiuse nelle parentesi più interne (quadra e graffa)

- a) $8 + 14 : 2 \cdot 3 - 7 \cdot 4 + 2 \cdot 3 \cdot 5 - 6 \cdot 4$ [7]
- b) $(2 + 2 \cdot 11) - [22 - (5 + 4 \cdot 3 : 2) + 1] : 2$ [18]
- c) $(2 \cdot 3 + 6 - 5) \cdot (9 \cdot 2 - 16) + 3 + (44 : 11 + 17 \cdot 2 + 4) : (2 \cdot 5 - 3)$ [23]
- d) $[(4 \cdot 7 \cdot 0 : 12) \cdot (18 : 18)] \cdot [2 \cdot (9 - 2) \cdot 3 - 50 : 2] + 4 - 1$ [3]
- e) $[(2 \cdot 2 + 1) \cdot 3 \cdot (8 - 2 \cdot 2) - 10] : [3 \cdot 16 - (2 \cdot 3 + 1) + (2 + 1) \cdot 3]$ [1]
- f) $3 \cdot 4 + 80 - (2 + 8 \cdot 5) + 5 \cdot (7 - 1 \cdot 4) - (3 + 3 \cdot 2 \cdot 2) \cdot 4$ [5]
- g) $\{15 \cdot 3 + 4 \cdot 9 \cdot (3 \cdot 7 - 15) \cdot [9 - 2 \cdot (18 - 2 \cdot 8) \cdot (4 \cdot 3 - 10)] - 36 \cdot 4\} : (13 \cdot 3)$ [3]

3. Calcola il valore delle seguenti espressioni letterali sostituendo alle lettere i valori numerici indicati:

- a) $2a - 5b$ per $a = 8$ e $b = 3$
- b) $3a^2 - b$ per $a = 2$ e $b = 5$
- c) $2a^2 + b^2 - 2(a - b)^2$ per $a = 9$ e $b = 1$

4. Completa le seguenti operazioni e indica con il nome appropriato il termine che hai inserito:

- a) $40 : \dots \cdot 5 = 20$
- b) $3 \cdot 7 + \dots = 23$
- c) $2 + \dots : 6 = 6$
- d) $8 - 64 : \dots = 0$
- e) $6 + \dots \cdot 5 = 41$
- f) $7 - \dots : 5 = 2$

POTENZE E PROPRIETA'

5. Proprietà delle potenze

	$a^0=1$	Esempio $7^0=$
Prodotto	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$2^5 \cdot 2^3 =$
Quoziente	$a^m : a^n = a^{m-n}$ ($a \neq 0; m \geq n$)	$3^6 : 3^4 =$
Potenza	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(5^2)^4 =$
Potenza di un prodotto di fattori	$(a \cdot b)^n = a^m \cdot b^n$	$(3 \cdot 5)^2 =$

6. Calcola applicando le proprietà delle potenze.

- a) $(2^3)^2 =$ $(5^0)^{12} =$ $(3^2)^3 =$ $[(3^3)^2]^0 =$ $[(2^2)^1]^4 =$
- b) $4^2 \cdot 4 =$ $2^2 \cdot 2^3 =$ $3^3 \cdot 3^0 \cdot 3^2 =$ $7^2 \cdot 7^0 =$ $(2 \cdot 3)^3 =$
- c) $5^5 : 5^0 : 5^3 =$ $7^2 : 7^0 =$ $4^5 : 4^3 =$ $2^7 : 2^0 : 2^3 =$ $10^7 : 10^5 =$

7. Risolvi applicando le proprietà delle potenze dove è possibile.

- a) $(3^2 - 2^2)^2 = \dots$ $(3 + 2^2)^2 = \dots$
 $3^2 - 2^2 = \dots$ $(3 + 2^2)^2 = \dots$
 $(3 - 2)^2 = \dots$
- b) $(1^4 - 1^5 \cdot 1^6 + 1^0)^3 = \dots$ $(1^4 + 1^5) \cdot 1^6 + 1^0 = \dots$

8. Completa le seguenti tabelle.

a)

n	4	10	16	22	28
n^2					

Effettuato il calcolo puoi affermare che il quadrato dei numeri pari è.....

b)

n	5	9	13	21	33
n^2					

Effettuato il calcolo puoi affermare che il quadrato dei numeri dispari è.....

c)

Base	Esponente	Valore della potenza
2	6	
7		49
	4	625
4	3	
6		1296
	2	169

9. Completa la seguente espressione guidata, applicando le proprietà delle potenze.

$$3^3 : 3^2 + 2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 : 2^4 - (2 \cdot 5 - 3) =$$

$$\dots + \dots : 2^4 - (\dots - 3) =$$

$$\dots + \dots - \dots = 0$$

10. Calcola il valore delle seguenti espressioni applicando le proprietà delle potenze.

a) $2^2 \cdot (2^7 : 2^3)^2$ [2¹⁰]

b) $2^2 + 2^3 : [(2 + 1)^3 : 3^3] - 2$ [10]

c) $\{ 5^3 : (5^2 \cdot 5^4 : 5^5) + 3 - [2^3 \cdot 2 : (2^2)^2] \} : 3^3$ [1]

d) $[12 + (2^2 \cdot 2 - 5^2 : 5)^3 : (3^2 : 3)^2] : (1 + 2^2)$ [3]

e) $5^2 : 5 : (2 + 3) + 39 - 5 \cdot 4 \cdot (3 - 2) \cdot (7 \cdot 6 - 5 \cdot 8)$ [0]

f) $22 - \{ 2^3 + [20 - (2^2 + 3) \cdot (1 + 3^3 : 3^3)] : 3 \}$ [12]

g) $1 + \{ 1 + [1 + (1 + 2^5 : 2^2 \cdot 2^3 - 2^5 : (2^2 \cdot 2^3))] : 5 \} : 7$ [3]

DIVISIBILITA'

11. Osserva come si può scrivere il numero 39:

$$39 = 25 + 14 = 3 + 17 + 19 = 3 \cdot 13 = 5 + 9 + 25 = ..$$

Scrivi ora 39, se possibile:

- come somma di due numeri consecutivi.....
- come somma di due numeri dispari.....
- come somma di un numero pari e un numero dispari.....
- come somma di tre numeri dispari.....
- come prodotto di due numeri dispari.....

12. Tra i numeri 28, 55, 17, 18, 2, 26, 46, 8, scrivi:

- se ce ne sono, tutti quelli che sono primi:
- se ce ne sono, tutti quelli che sono multipli di 3:
- se ce ne sono, tutti quelli che sono multipli di 4:
- se ce ne sono, tutti quelli che sono il quadrato di un numero:
- se ce ne sono, tutti quelli che sono il quadrato di un numero:

Ricorda: n numero si dice divisibile per un altro, quando la divisione del primo per il secondo è esatta, cioè dà resto zero.

Criteri di divisibilità

Un numero è divisibile per:

- a) **2** quando termina con una cifra pari
- b) **5** quando termina per 0 o per 5
- c) **3**, oppure **9**, se lo è la somma delle sue cifre
- d) **10, 100, 1000...**, quando termina con uno, due, tre,... ecc. zeri
- e) **11** quando la differenza fra la somma delle cifre di posto dispari a partire dalle unità, e quelle delle cifre di posto pari è zero, oppure divisibile per 11.

13. Completa la seguente tabella:

Numero dato	Pari		Numero formato dalle ultime due cifre è:	la somma delle cifre del numero è:	il numero dato è divisibile per:					
	si	no			2	3	10	5	9	11
270	x		70	9	sì	sì	sì	sì	sì	no
525										
144										
369										
980										
660										
3240										
495										
255										

MASSIMO COMUNE DIVISORE - MINIMO COMUNE MULTIPLO

Esempio: Per calcolare il **M.C.D.** di due o più numeri naturali dobbiamo:

- scomporre i numeri considerati in fattori primi
- moltiplicare tra di loro i fattori primi comuni, presi ciascuno una sola volta con il minimo esponente

36	2	$36 = 2^2 \cdot 3^2$	24	2	$24 = 2^3 \cdot 3$	84	2	$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$
18	2		12	2		42	2	
9	2		6	2		21	3	
3	3		3	3		7	7	
1			1			1		

$$\text{M.C.D. (36;24;84)} = 2^2 \cdot 3 = 12$$

Esempio: Per calcolare il **m.c.m.** di due o più numeri naturali dobbiamo:

- scomporre i numeri considerati in fattori primi
- moltiplicare tra di loro i fattori primi comuni e non comuni, presi ciascuno una sola volta con il massimo esponente

36	2	$36 = 2^2 \cdot 3^2$	24	2	$24 = 2^3 \cdot 3$	84	2	$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$
18	2		12	2		42	2	
9	2		6	2		21	3	
3	3		3	3		7	7	
1			1			1		

$$\text{m.c.m. (36;24;84)} = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7 = 504$$

14. Trova, attraverso i divisori e multipli comuni, MCD e mcm.

<p>MCD –più grande tra i divisori comuni mcm- minore tra i multipli comuni MCD (24; 18; 36) = mcm (24; 18; 36) = MCD (54; 27; 45) = mcm (54; 27; 45) = MCD (4; 6; 8; 12) = mcm (4; 6; 8; 12) = MCD (21; 14; 63; 42) = mcm (21; 14; 63; 42) =</p>

15. Completa la tabella per calcolare MCD e mcm tra numeri naturali.

Gruppo numeri	Scomponi in fattori primi tutti i numeri	calcola MCD	calcola mcm
625	$625 = 5^4$		
26	$26 = 13 \cdot 2$		
13	$13 = 13 \cdot 1$		
100	$100 = 2^2 \cdot 5^2$		
15			
45			
105			
75			
84			
98			
350			
9405			
6720			

FRAZIONI

16. Riduci allo stesso denominatore le seguenti coppie di frazioni, come nell'esempio.

Esempio: $\frac{2}{7}$ e $\frac{1}{3}$ ➔ $\frac{6}{21}$ e $\frac{7}{21}$

$\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{2}$ ➔

$\frac{10}{3}$ e $\frac{5}{8}$ ➔

$\frac{2}{11}$ e $\frac{4}{3}$ ➔

17. Disponi in ordine crescente le frazioni che compongono i seguenti gruppi:

$\frac{1}{3}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{11}{12}, \frac{7}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{6}{7}, \frac{3}{5}, \frac{3}{2}$

18. Disponi in ordine decrescente le frazioni che compongono i seguenti gruppi:

$$\frac{5}{4}, \frac{7}{12}, \frac{6}{5}, \frac{5}{6}, \frac{9}{20} \quad \frac{5}{4}, \frac{1}{2}, \frac{12}{12}, \frac{8}{5}, \frac{2}{5}$$

19. Semplifica la frazione, dividendo numeratore e denominatore per il M.C.D.

(se il M.C.D. è 1 la frazione è già ridotta ai minimi termini)

Frazione		Frazione ridotta ai minimi termini
$\frac{44}{55}$	M.C.D.=11	$\frac{4}{5}$
$\frac{24}{12}$		
$\frac{16}{54}$		
$\frac{100}{35}$		
$\frac{80}{30}$		
$\frac{132}{60}$		

Operazioni con le frazioni		
Esegui le seguenti operazioni algebriche come nell'esempio		
Somma algebrica tra frazioni	<p>Per sommare due o più numeri razionali si procede nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si riducono, se necessario, le frazioni ai minimi termini; • si riducono le frazioni allo stesso denominatore • si scrive una frazione che ha per denominatore il denominatore comune e per numeratore la somma dei numeratori ottenuti 	$\frac{9}{8} + \frac{5}{12} = \frac{27}{24} + \frac{10}{24} = \frac{27+10}{24} = \frac{37}{24}$ $\frac{6}{25} + \frac{3}{10} =$ $\frac{7}{3} + \frac{15}{12} + \frac{1}{6} =$
Differenza algebrica tra frazioni	<p>Per sottrarre due o più numeri razionali si procede nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si riducono, se necessario, le frazioni ai minimi termini; • si riducono le frazioni allo stesso denominatore • si scrive una frazione che ha per denominatore il denominatore comune e per numeratore la differenza dei numeratori ottenuti 	$\frac{4}{10} - \frac{2}{3} = \frac{12}{30} - \frac{20}{30} = \frac{12-20}{30} = -\frac{8}{30} = -\frac{4}{15}$ $\frac{7}{4} - \frac{1}{6} =$ $\frac{7}{40} - \frac{6}{35} =$
Prodotto algebrico tra frazioni	<p>Per moltiplicare due o più numeri razionali si procede nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si riducono, se necessario, le frazioni ai minimi termini; • Si semplificano le frazioni, ove possibile, il numeratore di una frazione con il denominatore dell'altra • si scrive una frazione che ha per numeratore il prodotto dei numeratori e denominatore prodotto dei denominatori 	$\frac{4}{18} \cdot \frac{9}{2} = \frac{36}{36} = 1$ $\frac{6}{14} \cdot \frac{7}{18} =$ $\frac{25}{12} \cdot \frac{49}{205} \cdot \frac{6}{7} =$

Quoziente algebrico tra frazioni	<p>Per dividere due numeri razionali si procede nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si moltiplica il primo per il reciproco del secondo • si procede come la moltiplicazione 	$\frac{5}{36} : \frac{7}{6} = \frac{5}{36} \cdot \frac{6}{7} = \frac{10}{42} = \frac{5}{21}$ $\frac{22}{25} : \frac{33}{35} =$ $\frac{14}{81} : 7 =$
Potenza algebrica tra frazioni	<p>Per elevare a potenza un numero razionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • si scrive una frazione che ha per numeratore la potenza del numeratore e per denominatore la potenza del denominatore 	$\left(\frac{7}{4}\right)^2 = \frac{7^2}{4^2} = \frac{49}{16}$ $\left(\frac{2}{5}\right)^3 =$ $\left[\left(\frac{4}{3}\right)^3\right]^3 =$

20. Sostituisci al posto dei puntini le frazioni opportune, in modo che siano verificate le uguaglianze:

$$1 + \dots = \frac{5}{4} \quad \frac{1}{2} + \dots = \frac{17}{14} \quad \dots + \frac{5}{1} = \frac{67}{11} \quad \frac{15}{12} + \frac{5}{4} =$$

$$\frac{5}{8} = 1 - \dots \quad \frac{13}{12} - \dots = 0 \quad \dots - \frac{2}{5} = \frac{14}{15} \quad \frac{3}{2} - \frac{47}{34} =$$

$$\frac{11}{2} \cdot \dots = \frac{11}{7} \quad \frac{6}{7} \cdot \dots = \frac{3}{14} \quad \dots \cdot \frac{1}{5} = 5 \quad \frac{38}{14} \cdot \frac{21}{2} = \dots$$

21. Completa la seguente tabella:

a	b	c	$a + b : c$	$a : b - c$	$a : b \cdot c$	$a \cdot b : c$
2	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$				
1	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{6}$				
$\frac{7}{8}$	$\frac{14}{5}$	0				
$\frac{7}{15}$	0	$\frac{3}{10}$				
0	0	$\frac{9}{2}$				

22. Completa la seguente tabella:

a	b	c	$a^2 + b^2 \cdot c^2$	$(a + b)^2 \cdot c^2$	$a^2 : (b^2 - c^2)$	$a^2 : (b - c)^2$
$\frac{2}{5}$	0	1				
$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{2}$	0				
1	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{6}$				

23. Risolvi le seguenti espressioni:

$$1) \quad \frac{8}{12} - \left\{ \frac{5}{30} + \left[\frac{2}{15} - \left(\frac{3}{2} - \frac{4}{5} - \frac{27}{45} \right) + \frac{1}{6} \right] - \left(1 - \frac{28}{30} \right) \right\} \quad \left[\frac{11}{30} \right]$$

$$2) \quad 5 \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{10} \right) + \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \frac{7}{4} \right) + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{5}{3} \right) - \frac{2}{5} \cdot \left(1 + \frac{2}{3} \right) \quad [3]$$

$$3) \quad \left\{ \left[\left(2 - \frac{3}{7} \right) - \left(4 - \frac{17}{7} \right) \right] : \left(\frac{15}{13} + 2 + \frac{1}{2} \right) \right\} : \left(7 - \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \right) \quad [0]$$

$$4) \quad \left[\left(\frac{5}{4} \right)^9 \cdot \left(\frac{5}{4} \right)^4 \right]^2 : \left[\left(\frac{5}{4} \right)^5 \cdot \left(\frac{5}{4} \right)^3 \right]^3 - \frac{9}{16} \quad [1]$$

$$5) \quad \left[\left(\frac{5}{3} \right)^{12} : \left(\frac{5}{3} \right)^{10} - \frac{5}{3} \right] : \left[\left(\frac{2}{3} \right)^7 : \left(\frac{2}{3} \right)^6 - \left(\frac{2}{3} \right)^5 : \left(\frac{2}{3} \right)^3 \right] \quad [5]$$

$$6) \quad \left[\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{11} \right)^2 + \frac{13}{22} \right]^2 : \left\{ \frac{5}{44} : \left[\left(1 - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{1}{11} \right] + \frac{2}{3} \right\} - \frac{5}{4} \quad [1]$$

NUMERI DECIMALI

24. Completa le seguenti tabelle:

numero	Moltiplica i numeri per			
	10	100	1000	10000
30				
				2000
	3.1			
			1.3	
		2600		

numero	Moltiplica i numeri per			
	10	100	1000	10000
47				
	60			
		0,003		
			0.75	
				0,002

numero	dividi i numeri per			
	10	100	1000	10000
25				
	3,4			
		0,2		
				7
			25	

numero	Dividi i numeri per			
	10	100	1000	10000
0.3				
	1			
		4,8		
				300
			35,2	

FRAZIONI GENERATRICI E I NUMERI DECIMALI

$2,01 = \frac{201}{100}$	$2,0\bar{1} = \frac{201-2}{99} = \frac{181}{99}$	$2,0\bar{1} = \frac{201-20}{90} = \frac{181}{90}$
2,01 è un numero decimale finito	$2,0\bar{1}$ è un numero decimale periodico semplice	$2,0\bar{1}$ è un numero decimale periodico misto

25. Trova i numeri decimali corrispondenti alle seguenti frazioni decimali:

$$\frac{7}{10} = \dots\dots; \quad \frac{215}{10} = \dots\dots; \quad \frac{4}{100} = \dots\dots; \quad \frac{37}{100} = \dots\dots; \quad \frac{35}{1000} = \dots\dots; \quad \frac{350}{1000} = \dots\dots;$$

26. Trasforma in frazioni i seguenti numeri decimali:

5,6.....; 0,08.....; $32,\overline{2} = \dots\dots$; $13,2\overline{7} = \dots\dots$; $3,\overline{25} = \dots\dots$;

27. Risolvi le seguenti espressioni con numeri razionali scritti in forma decimale o in forma frazionaria, ti consigliamo di trasformare i numeri decimali nelle corrispondenti frazioni generatrici.

- $(0,\overline{6} + 0,5) + (0,1\overline{6} + 0,5) + 1$ [2,8 $\overline{3}$]
- $1,\overline{6} + (1 + 1,\overline{6}) : (0,8\overline{3} + 0,5) - 1,\overline{3} \cdot 0,4 \cdot 1,25$ [3]
- $[(0,48 + 1,5) \cdot 0,2\overline{5}]^3 + 0,8\overline{8} : 1,\overline{7}$ [0,625]
- $\{[(0,\overline{6} - 0,25) \cdot 1,2 + 1] : [(1,5 - 0,75)^2 : 0,75]\} \cdot 1,\overline{3}$ [1,5]

PROPORZIONI

Ricorda:

La scrittura	si legge	
$a : b = c : d$ oppure $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$	a sta a b come c sta a d oppure a fratto b uguale c fratto d	Nella proporzione $a : b = c : d$ <ul style="list-style-type: none"> • a, c si dicono antecedenti • b, d si dicono conseguenti • a, d si dicono estremi • b, c si dicono medi

28. Completa le seguenti tabelle:

proporzione	Proprietà fondamentale	Calcolo del valore del termine incognito	verifica
$\frac{5}{6} \div \frac{1}{8} = x \div \frac{3}{4}$	$\frac{1}{8} \cdot x = \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4}$	$x = \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} \cdot 8 = 5$	$\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{8} \cdot 5$
20: x=18:81			
16:25=x:50			
$\left(1 + \frac{2}{5}\right) \div \left(1 - \frac{34}{70}\right) = \left(\frac{2}{3} + \frac{16}{3} \cdot \frac{1}{8}\right) \div x$			

proporzione	applica la proprietà fondamentale	determina il valore del termine incognito	scrivi la proporzione
$\frac{3}{20} : x = x : \frac{12}{5}$	$x^2 = \frac{3}{20} \cdot \frac{12}{5}$	$x = \sqrt{\frac{36}{100}} = \frac{6}{10}$	$\frac{3}{20} : \frac{3}{5} = \frac{3}{5} : \frac{12}{5}$
$\frac{27}{2} : x = x : \frac{3}{32}$			
$\frac{45}{2} : x = x : \frac{5}{18}$			
$\frac{21}{20} : x = x : \frac{7}{15}$			

29. Trova il valore di x nelle seguenti proporzioni:

a) $14:91 = x:13$ b) $35:14 = 60:x$ c) $\frac{2}{5} \div \frac{3}{10} = x \div \frac{3}{18}$ d) $\frac{7}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{3} \div x$ e) $x : 0,\overline{6} = 0 \cdot 4 : 1,\overline{3}$

PERCENTUALI

30. Completa la seguente tabella:

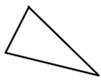
Per indicare	Si scrive	significa	Si calcola
Il tredici per cento di una certa quantità	13 % di a	$\frac{13}{100}$ di a	$\frac{13}{100} \cdot a$
Il quindici per cento di 80	15% di 80	$\frac{15}{100}$ di 80	$\frac{15}{100} \cdot 80$
	3% di 105		
		$\frac{5}{100}$ di 2500	
			$\frac{25}{100} \cdot 30$

31. Risolvi i seguenti problemi(frazioni, proporzioni, percentuali)

- Un automobile può essere acquistata versando 48 rate da 270 euro. Quante rate si dovrebbero versare se l'importo di ciascuna fosse 180 euro? [72]
- I ragazzi di una palestra sono stati suddivisi in 7 squadre di 16 ragazzi ciascuna. Quante squadre si sarebbero potute formare con 14 ragazzi per squadra? [8]
- Un segmento lungo 60 cm viene suddiviso in tre parti direttamente proporzionali ai numeri 3,5 e 7.
Quanto è lunga ciascuna parte? [12,20,28]
- Marco, Carlo e Andrea dividono i loro risparmi, che ammontano a 720 euro in parti direttamente proporzionali alla loro età. Se i tre fratelli hanno rispettivamente 14, 10 e 12 anni, quanto prende ciascuno di loro? [280,200,240]
- In un negozio di abbigliamento il 24% dei capi esposti è in offerta. Quanti sono i capi in offerta se complessivamente sono esposti 50 capi? [12]
- A una mostra canina, su 60 cani 21 sono di piccola taglia. Qual è la percentuale degli altri cani? [65%]
- Il prezzo di una pensione completa di un albergo è 75 euro al giorno per persona. Sapendo che ai ragazzi di età inferiore ai 15 anni viene effettuata una riduzione del 30%, quanto spende al giorno una famiglia composta da due genitori e da tre figli rispettivamente di 18, 13 e 8 anni. [330euro]
- In pizzeria un gruppo d'amici riceve il seguente conto 4 pizze 20€, bibite 5 €, 2 dessert 4 €, servizio 15% totale. Quanto spendono i quattro amici?
- A una festa sportiva gli atleti sono $\frac{7}{4}$ delle atlete, che sono 12 in meno dei primi. Quanti sono rispettivamente gli atleti e le atlete? [28,16]
- A una gita partecipano 60 persone tra adulti e ragazzi. Se gli adulti sono $\frac{3}{2}$ dei ragazzi, quanti sono gli adulti e i ragazzi? [36,24]
- Carlo e Antonio comprano insieme un regalo per la mamma spendendo uno $\frac{9}{7}$ dell'altro. Se Carlo ha speso 3,42 euro in più di Antonio, quanto ha speso ciascuno di loro? [15,39;11,97]

GEOMETRIA

32. Completa la tabella:

Nome della figura geometrica	disegno	caratteristiche
Triangolo		ha tre lati, ha tre angoli, un lato è minore della somma degli altri due, un lato è maggiore della differenza degli altri due, la somma degli angoli interni è 180°
Triangolo scaleno		
Triangolo isoscele		
Triangolo equilatero		
Triangolo rettangolo isoscele		
Triangolo acutangolo		
Triangolo ottusangolo		
Triangolo rettangolo		

33. Completa:

- I lati più corti di un triangolo rettangolo si chiamano.....
- Il teorema di Pitagora si applica ai triangoli.....
- Una terna pitagorica è.....
- Il quadrato costruito su un triangolo rettangolo è..... alla dei quadrati costruiti sui cateti.
- La somma degli angoli interni di un triangolo è
- La diagonale di un poligono è che congiunge due non consecutivi.
- Due rette sono parallele quando.....
- Due rette sono incidenti quando.....
- Due rette sono perpendicolari quando.....
- Un angolo si dice concavo quando.....
- Un angolo si dice ottuso quando.....
- Un angolo si dice acuto quando.....
- Un angolo si dice retto quando.....
- Un poligono con 4 lati si dice
- La somma degli angoli interni di un quadrilatero è.....
- Un parallelogramma è un con i lati a due a due e.....

34. Completa la tabella:

Figura geometrica	Introduci nel disegno le indicazioni opportune	Formola per calcolare il perimetro	Formola per calcolare l'area
Triangolo			
Triangolo rettangolo			
Parallelogramma			
Quadrato			
Rettangolo			
Rombo			
Trapezio			

35. Risolvi i seguenti problemi:

1. In un rettangolo la differenza delle dimensioni misura 15 cm e la minore è $\frac{4}{5}$ della maggiore. Calcola il perimetro di un quadrato la cui area è $\frac{1}{5}$ di quella del rettangolo. $[120cm]$
2. Un rombo ha l'area di $1265cm^2$ e la diagonale maggiore è lunga 55cm. Calcola la misura della diagonale minore. $[46cm]$
3. Il lato di un quadrato è congruente all'altezza di un rettangolo avente il perimetro di 54 cm e la base $\frac{4}{5}$ dell'altezza. Calcola le aree delle due figure. $[180cm^2 : 225cm^2]$
4. L'area di un triangolo rettangolo è 294 e un cateto è $\frac{4}{3}$ dell'altro. Calcola la misura dei due cateti.
5. In un triangolo rettangolo gli angoli acuti sono uno $\frac{2}{3}$ dell'altro. Calcola la loro ampiezza.
6. In un quadrilatero due angoli misurano 110° e 85° e gli altri due sono uno $\frac{7}{8}$ dell'altro. Calcola la loro ampiezza.
7. In un triangolo rettangolo la differenza delle misure dei due cateti è 14 cm e il maggiore è $\frac{15}{8}$ del minore. Calcola l'area. $[240cm^2]$
8. Un trapezio rettangolo è formato da un triangolo isoscele e un quadrato. Sapendo che il lato del quadrato misura 22 cm. Calcolare l'area. $[726cm^2]$
9. In un rombo un lato e l'altezza a esso relativa misurano 12cm e 10,5cm. Calcola il perimetro e l'area. $[48cm; 126cm^2]$
10. In un trapezio le basi misurano rispettivamente 30cm e 20cm. Sapendo che l'altezza è $\frac{4}{5}$ della base minore, calcolare l'area. $[400cm^2]$
11. In un triangolo rettangolo la somma delle lunghezze dei due cateti misura 56cm e la differenza è 8cm. Calcola:
 - Perimetro e area del triangolo
 - La misura delle proiezioni dei cateti sull'ipotenusa
 - La misura dell'altezza relativa all'ipotenusa

36. Determina il risultato delle seguenti operazioni tra dati sperimentali e scrivilo con la notazione esponenziale senza dimenticare l'unità di misura:

- a) $3,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}$ $3,2 \cdot 10^{-7} \text{ m} =$
- b) $1,2 \cdot 10^{-2} \text{ cm} + 1,1 \cdot 10^{-5} \text{ cm} + 1,5 \cdot 10^4 \text{ cm} =$
- c) $4,75 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3 : 2,7 \cdot 10^{-1} \text{ m} =$
- d) $3,2 \cdot 10^{-2} \text{ cm} + 1,1 \cdot 10^{-3} \text{ cm} =$

37. Esegui le seguenti operazioni su dati sperimentali:

- a) $75,4 \text{ cg} + 0,029 \text{ cg} =$
- b) $105,8 \text{ cm} - 104 \text{ cm} =$
- c) $5,2 \cdot 10^{23} \text{ m} : 0,8 \cdot 10^{23} \text{ s} =$
- d) $(102 \text{ m} : 2,1 \text{ s}) : 3,10 \text{ s} =$

38. In un laboratorio di chimica un gruppo di studenti misura più volte la massa di un cilindro graduato. I valori ottenuti sono i seguenti:

82,25 g 82,27 g 70,14 g 82,26 g 82,26 g

Dopo aver svolto i calcoli, Matteo comunica che il valore medio è 79,84 g. Federica però sostiene che il valore medio è 82,26 g. Secondo te chi ha ragione? E perché?

.....

39. Scrivi in numeri decimali i seguenti esponenziali:

- a. $1,00 \cdot 10^4$ _____
- b. $1,00 \cdot 10^7$ _____
- c. $3,25 \cdot 10^6$ _____
- d. $1,20 \cdot 10^{-3}$ _____
- e. $2,50 \cdot 10^{-5}$ _____
- f. $1,50 \cdot 10^3$ _____
- g. $2,00 \cdot 10^{-7}$ _____
- h. $2,12 \cdot 10^2$ _____
- i. $1,30 \cdot 10^{-4}$ _____

40. Associa i numeri esponenziali ai valori riportati

- | | | | | |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | $3,5 \cdot 10^{-4}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> a | 0,35 |
| <input type="checkbox"/> 2 | $3,5 \cdot 10^3$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> b | 35000 |
| <input type="checkbox"/> 3 | $3,5 \cdot 10^{-1}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> c | 0,000000035 |
| <input type="checkbox"/> 4 | $3,5 \cdot 10^4$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> d | 0,00035 |
| <input type="checkbox"/> 5 | $3,5 \cdot 10^{-8}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> e | 3500 |

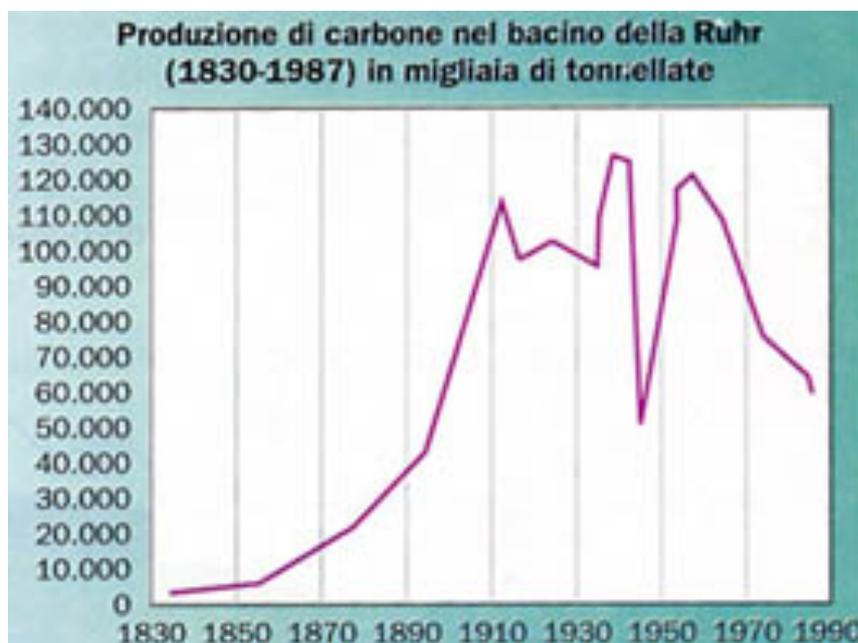
41. Fra i seguenti numeri esponenziali quello che ha minor valore è:

- $0,01 \cdot 10^{-3}$ $0,10 \cdot 10^{-2}$ $1,00 \cdot 10^{-6}$ $0,0001 \cdot 10^3$

42. Qual è il prodotto dei numeri $5,0 \cdot 10^4 \cdot 4,0 \cdot 10^{-2} \cdot 3 \cdot 10^6$

- 6 $12 \cdot 10$ $60 \cdot 10^{-13}$ $6 \cdot 10^2$

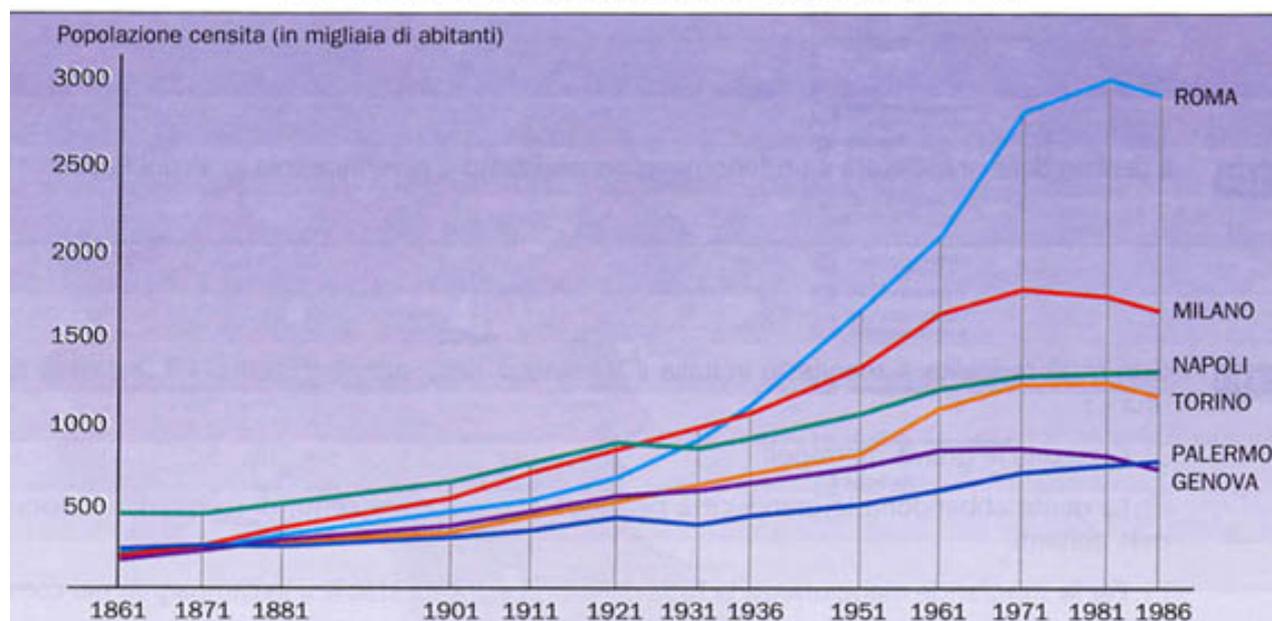
43. Leggi e interpreta i seguenti grafici:



Osserva il diagramma sulla produzione di carbone e rispondi:

- A** Dal 1850 al 1910 la produzione di carbone è sempre aumentata
 Vero Falso
- B** Dal 1960 circa la produzione è in calo
 Vero Falso
- C** Dal 1910 al 1990 la produzione è stata costante
 Vero Falso
- D** Nel 1890 la produzione era di circa 90.000 migliaia di tonnellate
 Vero Falso

andamento della popolazione nelle maggiori città italiane.



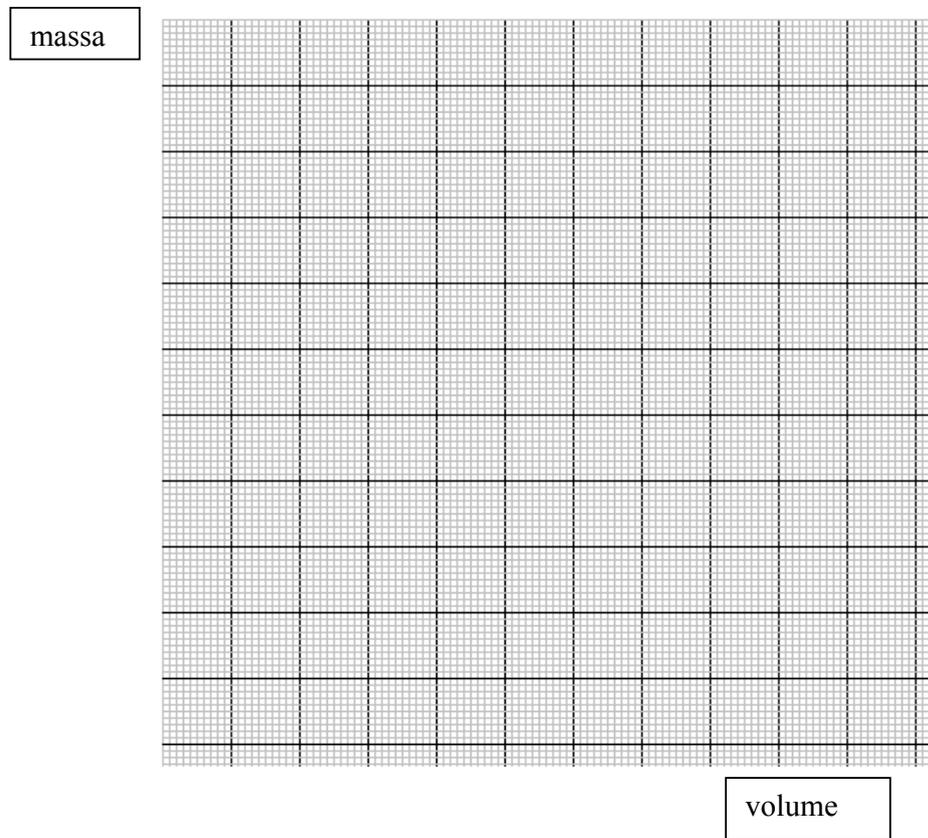
Analisi del diagramma sulla popolazione delle principali città italiane

- A** Dal 1936 circa la città più popolosa è Roma
 Vero Falso
- B** Dal 1981 la popolazione diminuisce in tutte le città
 Vero Falso
- C** Torino ha una crescita significativa dal 1951 al 1971
 Vero Falso
- D** Fino al 1921 la città più popolosa in Italia era Napoli
 Vero Falso

44. Raccogli i dati relativi alla temperatura massima e minima registrata dal 15 al 31 luglio in una città italiana a tua scelta. Costruisci una tabella e da questa ricava un grafico.

45. Con i seguenti dati sperimentali, costruisci il grafico:

massa (g)	volume (cm ³)
22,30	2,50
19,14	2,15
12,96	1,45



ENGLISH

GRAMMAR

1. Put the words in the correct order.

1. are / yours / gloves / these / ?
2. what / eyes / his / are / colour / ?
3. many / people / here / how / are / ?
4. too / suitcase / heavy / is / this / ?
5. name / 's / what / the / teacher's / ?
6. on / mobile / my / 's / desk / my /
7. aren't / exercises / the / difficult /
8. train / late / 's / again / her /

2. Complete the following dialogues with the following expressions in the box.

To be hungry	To be in a hurry	To be afraid
To be late	To be cold	To be right

1. A Would you like some more?
B No, thanks. It's really delicious but I
2. A Why don't you go by plane ?
B Because Iof flying.
3. A Can I speak to you for a moment?
B Sorry. I My train leaves in ten minutes.
4. A Look! There's Brad Pitt! B Don't be ridiculous !
A No, really. Look ! B You! It's him.
5. A The film's starting. Where's Harry?
B I don't know. He, as usual.
6. A Take your jacket with you.
B No, I'm fine. Iat all.

3. Complete the sentences with a possessive adjective.

1. _____ parents are from Cardiff, so we're Welsh.
2. I've got two sisters. _____ names are Lucy and Helen.
3. She's from Rome, but _____ stepmother is English.
4. Can you go to the reception desk, please? _____ grandmother is waiting for you there.
5. _____ name's Lee and I'm from Liverpool.
6. James is quite tall, but _____ sister is quite short.
7. They study French at school. _____ teacher is from Marseilles.
8. Mark! Karen! _____ dinner's ready!

4. Rewrite the sentences using the " Possessive Case " (Genitivo Sassone).

- 1 the hair of Karen _____
- 2 the friend of my parents _____
- 3 the flat of my sisters _____
- 4 the son of Emma and Richard _____
- 5 the grandparents of the child _____
- 6 the house of Francis _____

5. Present Simple. Complete the sentences using the verbs in the box.

Pass fly do teach wash want believe take

- 1. In Great Britain children a lot of sport at school.
- 2. My neighbourhis car every Saturday afternoon.
- 3. Many peoplethat nuclear power is dangerous.
- 4. Imy dog out for a walk every day.
- 5. The governmentto increase taxes.
- 6 . Airline pilotsabout 1,440 km a year.
- 7. It's a really easy exam. Everybody
- 8. My auntchildren with learning difficulties.

6. Put these words in the correct order.

- 1. does/ station/ at/ this / bus / stop / the / ?
- 2. speaks / when / he / quickly / don't / understand / I /
- 3. everywhere / drive / so / walks / Keith / he / doesn't /
- 4. French / doesn't / speak / his / dad /
- 5. Monday / often / in / hurry / I'm / on / morning / a /
- 6. are / lunchtime / at / usually / home / at / you /

7. There is a mistake in each sentence. Find it and correct it.

- 1. Paola is Italians
- 2. New York is a city very big
- 3. My mother works in a restaurant. Is a chef.....
- 4. My father watch football on TV every Sunday
- 5. He's like playing tennis
- 6. On Sunday we go the cinema
- 7. Marco is pilot.
- 8. You family is very nice.
- 9. Where you live?
- 10. I arrive at the airport at ten o'clock last night.
- 11. Where did you went last weekend?
- 12. I don't can go out because I have a lot of homework.

8. Present Simple and Continuous.

Complete the sentences with the correct form of the verbs in brackets.

1. I often _____ (watch) TV in the evenings, but tonight _____ (go) to the cinema.
2. Pierre _____ (smoke) twenty cigarettes a day, but he _____ (not smoke) now because he's in class.
3. Alice and Peter _____ (look) for a new house. They _____ (not like) living in London.
4. I always _____ (wear) nice clothes for work. Today I _____ (wear) a blue jacket and skirt.
5. " Why _____ you _____ (go) to bed ? It's only 10.00". " I always _____ (go) to bed early".
6. Jane _____ (work) in a bank, but today she's at home. She _____ (write) emails

9. Past Simple.

Complete the text with the Past Simple form of the verbs in brackets. There are regular and irregular verbs.

Leonardo da Vinci _____ (live) in Italy in the fifteenth and sixteenth centuries. He was a student in Florence, where he _____ (study) painting, sculpture and design. He _____ (begin) a lot of paintings, but he _____ (not finish) many of them. His picture of the Mona Lisa is the most famous portrait in the world.

Leonardo _____ (be) interested in many things. He _____ (want) to know everything he saw. He examined the human body. He _____ (think) that the sun _____ (not go) round the earth. He _____ (write) music. He designed a flying machine 400 years before the first one flew. Many people _____ (not understand) his ideas. It is difficult to think that one man _____ (can) do so much.

10. Complete the sentences with the present perfect simple of the verbs in brackets.

(0) Tara **has sent** an e-mail to Cliff today. (send)

1. Lee and Jessie _____ the crystal vase in the dining room. (break)
2. They _____ three times this month. (win)
3. Tessa still _____ today. (not phone)
4. We _____ at the new restaurant recently. (eat)
5. Tom and Sam _____ to Mexico yet. (not be)
6. Their brother _____ off a ladder and he is at the hospital now. (fall)
7. Kylie! Vickie! Your friend _____ ! (just/ arrive)

11. Sarah tells her children about her travel experiences. Complete the dialogue using the *present perfect simple* and the *past simple*.

Mum: You kids. You think you know everything. You don't know anything about my life before I **had** (0) you.

A: Why, what _____ (you/do) (1) in your life that's more important than us? _____ (you/ever/do) (2) anything exciting or dangerous?

Mum: _____ (yes) (3).

B: What? _____ (you/ever/fire) (4) a gun?

Mum: Yes, I _____ (fire) (5) a gun lots of times. When I _____ (be) (6) in America I _____ (go) (7) to a shooting range and I _____ (learn) (8) to use a gun.

A: When _____ (you/go) (9) to America?

Mum: I _____ (be) (10) to America lots of times. I _____ (often/travel) (11) there for work before I _____ (have) (12) you. I _____ (meet) (13) the president once.

B: You _____ (meet) (14) the president of the USA!

Mum: _____ (no) (15)! I _____ (meet) (16) the president of the company I _____ (work) (17) for.

A: But you _____ (work) (18) for Apple. _____ (you/meet) (19) Steve Jobs?!?

12. Translate the following sentences using the present perfect simple, the past simple or the present simple.

1. Il tuo amico americano ha già visitato la città?

2. Sì, l'ha visitata ieri e gli è piaciuta moltissimo.

3. Hai invitato Robert alla festa?

4. L'ho appena chiamato ma è all'estero.

5. E' partito lunedì scorso.

13. Read Kathy's diary. Complete the dialogue with the correct future form: Present Continuous, Present Simple, Be Going to, Will/Won't.

A: What are we going to do (we/do)(0) for your birthday, Kathy?

Sunday 21st April – my birthday!

B: It's all planned. First of all, you _____ (come) (1) to my house with everyone else on Sunday morning for brunch at 9.00.

9.00 brunch at my place

10.30 train to London

11.30 London Eye

A: Wow. Who _____ (prepare) (2) it?

1.00 Korean barbecue in Chinatown

B: I am. I _____ (make) (3) pancakes, muffins, scrambled eggs and bacon.

4.00 afternoon tea at Brown's Hotel

A: I _____ (be) (4) there! I _____ (bring) (5) champagne!

B: Then, our train for London _____ (leave) (6) at 10,30. As soon as we get there, we _____ (go) (7) on the London Eye. Our booking is at 11,30.

A: Fantastic. I hope the weather _____ (be) (8) good.

B: After that, we _____ (have) (9) a Korean barbecue in a restaurant in Chinatown. And then at 4.00 we _____ (have) (10) afternoon tea at Brown's Hotel.

A: That sounds wonderful!! What _____ (we/do) (11) before we go to Brown's? What have you organized?

B: I haven't organized anything yet. I know. We _____ (go) (12) shopping in Selfridges!!

14. WRITING

Write a paragraph: introduce yourself and describe your physical appearance and temperament. Talk about your family, your Scuola Media, , your hobbies and interests, your ambitions etc.....

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

15. READING AND SPEAKING.

Read the following book:

Titolo: LONDON STORIES

Autori: F. Hodgson Burnett, Sir A. Conan Doyle, C. Dickens, M. Twain

Casa Editrice: LIBERTY Codice: ISBN 978-88-99279-86-8

Focus your attention on (Concentra la tua attenzione su) :

Title / Who / What / When / Where / How / Why/

After reading the book, talk about it using these expressions :

(Dopo aver letto il libro, parlane usando queste espressioni)

- The story is about
- The main characters are
- The good /bad character is
- There are also
- The story/ novel is set (ambientato).....
- I liked / I didn't like this book because

ATTENTION!!! You will find an Audio CD inside the book. Don't forget to listen to it.

N.B. Si consiglia di acquistare l'edizione del testo su indicato. GRAZIE!

HAVE A RELAXING SUMMER HOLIDAY