

COMPITI PER LE VACANZE – LICEO CLASSICO E LINGUISTICO

ITALIANO

Già durante la scuola media hai dovuto confrontarti con le regole di ortografia, hai appreso, studiando la grammatica, forma e funzione di verbi, aggettivi, nomi..., hai imparato a riconoscere i diversi complementi all'interno della frase. Tutte queste conoscenze ti saranno ora indispensabili, per approfondire lo studio della lingua italiana ed iniziare quello delle lingue classiche e moderne.

Ti consigliamo, quindi, di ripassare le principali regole grammaticali con particolare riferimento ad alcuni concetti dell'analisi grammaticale e dell'analisi logica:

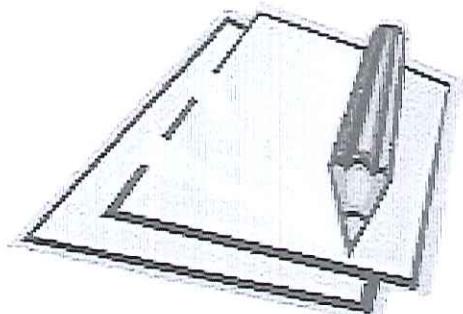
- il nome, l'articolo, l'aggettivo e i suoi gradi, il pronome (possessivo, dimostrativo, indefinito, relativo, interrogativo), il verbo (le coniugazioni, verbo transitivo ed intransitivo, attivo e passivo, modi finiti e infiniti), le parti invariabili del discorso
- soggetto, complemento oggetto, predicato nominale, complementi di specificazione, di termine, di mezzo e di vocazione.

Potrai utilizzare per esercitarti il fascicolo allegato. Porta il lavoro fatto fin dal primo giorno di scuola per verificarlo insieme.

Ti consigliamo, infine, di leggere almeno tre o quattro libri a scelta tra i seguenti autori italiani del Novecento: Primo Levi, Calvino, Sciascia, Dacia Maraini, Fenoglio...

ITALIANO

Esercizi di consolidamento delle conoscenze e competenze grammaticali di base (IV ginnasio)



1) Sottolinea tra le forme proposte quella che ritieni corretta sotto il profilo ortografico.

1. Non mi sembra credibile / credibile che Bernardo abbia reagito / reaggito così violentemente alle parole del compagno di classe.
2. Molti sono guidati nella vita da un' ambizione / ambjzzione sfrenata, che non li ferma nemmeno davanti a valori quali l' amicizia / amicizie.
3. In quell'allevamento / quell'allevamento / quell'alevamento avanzatissimo sotto il profilo tecnologgico / tecnologico ho potuto osservare il comportamento / comportamento dei tacchini e o / ho preso appunti / a punti sul mio tacquino / taquino / taccumo personale.
4. Avevamo deciso di andare a sciare / scare in montagnia / montagna questo fine settimana, ma non c'è / ce neve e non c'è ne / cene sarà per un bel pezzo.
5. Fare l' uscere / usciere è da vero / davvero un bel mestiere e anche molto reditizzio / redditizio / redditizzio.
6. Ci siamo comprati un nuovo appartamento, ma temo che abbiamo fatto una pazzia / pazzia, poiché il prezzo / prezo è ecessivo / eccezivo / eccessivo.

2) Scegli tra le forme proposte quella che ritieni corretta dal punto di vista ortografico.

1. Non aquitizzare / acutizzare i contrasti, trova una soluzione equa / ecua.
2. Ogni quoco / cuoco vorrebbe vedere pubblicato il nome del proprio ristorante sulla guida Michelin.
3. Non avere paura di quel / cuel cagnolino: è del tutto innoquo / innocuo.
4. Non farò cuello / quello che dici: non mi sembra ne utile ne proficuo / profiquo.
5. Cerca di rinquorarlo / rincuorarlo: è molto spaventato.
6. Bevi un licuorino / liquorino, che ti tira su.
7. È un gruppo promisquo / promiscuo.
8. I pesci sono animali aquatici / aquattici / acquatici, mentre le rane sono anfibi.
9. Questo vino è talmente leggero da far venire il sospetto che sia annacquato / annaquato / annaqqato.
10. Ha aqquisito / accuisito / acquisito una certa dimestichezza con il computer.

3) Segna l'accento sui monosillabi che lo richiedono.

1. Della sua fine non se ne sa ancora nulla. 2. Hai visto quel bambino che si è fatto male? Sì, l'ho visto. 3. Se lui non fosse così sicuro di se, non gli crederei. 4. Non ho letto ne il libro ne il racconto: me ne parlerai un pò tu. 5. Dov'è finita la mia gomma? È la sotto la tavola; la nasconde la sedia. 6. L'accalappiacani da la caccia a quel cane da tre giorni. 7. Dico a te: da alla nonna il te che e di la. 8. Su! Quanto fa tre più tre? 9. Di qua si va su, di là si va giù. 10. Ti do ciò che mi da. 11. Non se ne può più.

4) Inserisci la forma corretta scegliendo tra a / ha, o / ho, ai / hai, anno / hanno.

1. L' scorso al mare una medusa mi punto su una gamba mentre nuotavo.
2. I professori non pietà! Per esempio, il nostro insegnante di italiano ci fatto fare tre verifiche in un giorno!
3. Io non problemi a venire, ma Claudia mi confidato di non avere tanta voglia di uscire con te.
4. In quel negozio Luigi trovato un paio di pantaloni davvero buon mercato e di ottima qualità.
5. Quando Giulio mi telefonato, capito che non era di buon umore.
6. I casi sono due: non si sentiva bene, non aveva voglia di parlare.

5) Completa la punteggiatura nel brano seguente. Aggiungi anche le maiuscole dopo il punto fermo. Segni da inserire , : ; « » !

I compagni dei miei giochi erano otto il figlio della maestra quello del guardafili del calzolaio del bettoliere del falegname il figlio di zio Gustavo il nipote del dolciaio e Albino l'incontro avveniva quasi sempre sul sagrato io e Albino attendevamo gli amici seduti sul gradino della chiesa impazienti di iniziare un nuovo gioco e di smerciare tutte le cianfrusaglie che ci appesantivano le tasche

il primo a comparire era Mariano un ragazzo grosso e colorito con un berrettuccio nero calcato a mezz'orecchi e una giacchettina corta e stretta che gli lasciava scoperto tutto il ventre gazzosa gli gridavamo appena compariva sotto l'arco del piazzale

G. Deledda, Sardegna: *isola felice*

6) Completa le frasi inserendo l'articolo più opportuno (determinativo, indeterminativo o partitivo).

1. Ho acquistato cartella che mi avevi descritto. 2. Avete provocato odio tra loro due. 3. Ricordati di comprare uova dal droghiere. 4. C'era gatto nel cortile. 5. Ho visto elefante. 6. Ho visto elefante che è stato catturato ieri. 7. Ho visto elefanti allo stato selvaggio. 8. Ho conosciuto ragazza simpaticissima. 9. Partirò con prossimo treno. 10. Ho letto romanzo davvero commuovente.

7) Volgi al plurale le seguenti coppie articolo- nome (se possibile).

- | | |
|-------------------|------------------|
| la camicia | il gorilla |
| il pomodoro | la doccia |
| la frangia | l'uovo |
| il dito | la specie |
| il pepe | il paio |
| la crisi | il bue |

8) Indica il grado degli aggettivi qualificativi: positivi (P), comparativi di uguaglianza (CU), comp. di maggioranza (CM), comp. di minoranza (Cm), superlativi relativi (SR) e assoluti (SA).

Volevo preparare una bellissima (...) festa per il mio compleanno: mi sarebbe piaciuto che fosse la più bella (...) di tutte. Ero veramente felice (...) perché la mamma mi aveva permesso di invitare tanti (...) amici. Il meno contento (...) era papà, che temeva di ritrovarsi la casa piena zeppa (...) di bambini urlanti (...). La mamma invece non era preoccupata come papà (...): aveva un carattere meno ansioso (...).

Quando giunse l'ora superattesa (...) indossai il vestito più bello (...) che avevo; per qualche minuto osservai la sala tutta addobbata (...) di palloncini e ghirlande: ero tanto emozionata (...) quanto felice (...). Quando tutti gli ospiti furono arrivati, iniziò la musica e fino a sera ci divertimmo un sacco: è stata la giornata più felice (...) che io ricordi.

9) Distingui gli aggettivi di grado comparativo di maggioranza (CM) dagli aggettivi di grado superlativo relativo (SR).

1. Elena è più puntuale di suo fratello. (....) 2. Il mio orologio è più bello del tuo. (....) 3. Questo orologio è il più bello dell'esposizione. (....) 4. È più facile promettere che mantenere. (....) 5. Quell'uomo è più grasso che magro. (....) 6. Dammi la fetta più grande. (....) 7. Il più veloce tra gli animali è il ghepardo. (....) 8. Il più alto dei due è Marco. (....) 9. Il più alto della classe è Luca. (....) 10. Elena è la più simpatica delle due sorelle. (....) 11. La ragazza più simpatica è Simona. (....) 12. Il Monte Bianco è più alto del Monviso (....): è il più alto dei monti d'Europa. (....)

10) Sottolinea i pronomi relativi (specificando la funzione logica: soggetto, oggetto, complemento di termine, ecc.) e il loro antecedente.

1. L'albergo dispone, per chi lo desidera, di una terrazza da cui si gode di una splendida vista. 2. Queste sono le alternative tra le quali dovrà scegliere. 3. C'è qualcuno a cui chiedere informazioni? 4. Il Gran Canyon, la cui bellezza attira molti turisti, ha pareti alte 900 metri. 5. Mio figlio ha sempre la febbre, il che mi preoccupa. 6. Sai bene che quell'uomo fa spesso promesse che poi non mantiene. 7. Ho un bellissimo ricordo di mia nonna con cui trascorrevo le vacanze. 8. Dimmi il motivo per cui non vuoi venire con noi. 9. Non credo che sia consapevole dei rischi che sta correndo. 10. C'è stato un grave incidente all'incrocio, che ha causato un grande ingorgo. 11. Ti ho già detto che ti restituirò tutto quello che mi hai prestato.

11) Riconosci la funzione delle forme *Io*, *la*, *le*, *gli*: articolo (A), pronomi personali (P), pronomi dimostrativi (D).

1. *Gli* (...) studenti sono andati dal preside e *gli* (...) hanno chiesto un'assemblea. 2. Hai già preso *lo* (...) sciropo? Si *l'ho* (...) preso, ma non ricordarmelo (...) sempre. 3. Non mi ricordo più la strada: vuoi indicarmela? (...). 4. Ti piacciono *le* (...) caramelle alla frutta? Sì, ma *le* (...) preferisco al caffè. 5. Vedrai Paolo stasera? Non *lo* (...) so ancora, ma se *lo* (...) incontro gli riferirò che *lo* (...) zaino è a casa tua e che può passare a prenderlo (...). 6. Dov'è *la* (...) mia penna? Non *l'ho* (...) proprio vista, ma ti aiuto a cercarla (...).

12) Distingui i verbi usati in funzione transitiva (Tr) e quelli usati in funzione intransitiva (In).

1. Il fuoco ardeva (...) nel caminetto. 2. La Signoria fiorentina arse (...) Savonarola sul rogo. 3. Le due vie comunicano (...) tramite un piccolo passaggio. 4. Mi hanno appena comunicato (...) la notizia. 5. Quell'atleta ha corso (...) i mille metri stabilendo (...) un nuovo primato. 6. Ho passato (...) la notte a studiare. (...) 7. Con una dieta ferrea è diminuito (...) di qualche chilo. 8. A causa della crisi le famiglie sono costrette a diminuire (...) i consumi. 9. La grandine ha rovinato (...) i raccolti. 10. Il calciatore rovinò (...) a terra d'improvviso. 11. D'inverno i laghi alpini gelano (...). 12. In cielo risplende (...) la luna e le stelle brillano (...) di una luce intensa.

13) Nelle seguenti frasi distingui quando il verbo *essere* è predicato verbale (P), ausiliare (A), copula (C.)

1. Fu interrogato dal professore. (...) 2. Lo spettacolo fu interessante. (...) 3. Sei stato gentile a invitarmi. (...) 4. Le camicie sono nell'armadio. (...) 5. Sei sempre stato lodato per il tuo comportamento. (...). 6. Il mare è calmo. (...) 7. C'è ancora del pane oppure è necessario comprarlo? (... / ...) 8. Una nave è salpata per l'America. (...) 9. Saremmo felici, se foste con me (... / ...) 10.

Essendo ferito, fu ricoverato in ospedale. (... / ...) 11. È bello essere qui. (... / ...) 12. È convinto di essere stato ingannato. (... / ...)

14) Distingui le forme attive (A), passive (P) e riflessive (R).

1. Mentre mi stiravo (...) la gonna, mi sono bruciata (...) con il ferro. 2. La giornata è trascorsa (...) serena. 3. Mi sono iscritta (...) a un corso di ginnastica. 4. È stato modificato (...) il percorso. 5. Mentre cucivo (...) mi sono punta (...). 6. Dopo la rapina i ladri sono fuggiti (...) ma sono stati catturati (...) poco lontano. 7. Il direttore è seduto (...) nel suo studio e vi aspetta (...) già da un po'. 8. Mi sono offerto (...) come guida per quell'escursione. 9. Si è facilmente risolto (...) il problema che ci assillava (...). 10. Oggi sei arrivato (...) tardi a scuola. 11. L'uomo gravemente ferito (...) nel crollo della casa è morto (...).

15) Esegui l'analisi grammaticale dei verbi seguenti.

Andare	.....
Erano	.....
Correndo	.....
Capivamo	.....
Dicessero	.....
Siate	.....
Perdere	.....
Arriverete	.....
Ritengo	.....
Verresti	.....

16) Indica se il modo dei seguenti verbi è implicito o esplicito.

hanno osato	osando	aver osato
sono ordinati	sarebbe stato posto	non cercare!
avendo cercato	trovavano	essere scelti

visti	scegliesti	porsi
ero stato trovato	seguente	seguissi
essendo scelti	troveremmo	sceglierà

17) Sottolinea nelle frasi le preposizioni, cerchia le congiunzioni.

1. La gatta della zia si era avventurata sul tetto di notte. 2. «Dopo di voi, signora» disse il conte con un inchino. 3. Mi piace starmene in campagna, lontano dalla confusione, quando devo riflettere. 4. Lungo il fiume stavano in fila pescatori e curiosi. 5. Prima che piovesse il cielo era coperto di nuvole nere. 6. Dovevi pensarci prima! 7. Durante la partita a scacchi nessuno dei presenti fiatava. 8. A causa della sua grave malattia è mancato dal lavoro per un mese. 9. Sta' lontano da me: non intendo discuterne prima di domani. 10. Un lontano parente è venuto a trovarci dopo anni che non lo vedevamo, senza avvisarci.

18) Distingui il *che* congiunzione (C), pronome (P) e aggettivo (A).

1. Sono certo che (...) quello è l'uomo che (...) ti ha derubata. 2 Non so che (...) soluzione sceglierà, dal momento che (...) non sa che (...) pesci pigliare. 3. Dimmi a che (...) ora arriverai in modo che (...) ti possa venire a prendere. 4. Il vento, che (...) si era alzato all'improvviso, fu tanto forte che (...) danneggiò molte case. 5. Spero che (...) tu mi dica che (...) quello che (...) mi hanno detto non è vero. 6. Che (...) noia sentire sempre te che (...) ti lamenti! 7. Prima che (...) lui dica a Giorgio quello che (...) sai, vorrei parlargli. 8. Che (...) gioia rivedere quelli che (...) non vedevano da tempo!

19) Sottolinea i soggetti dei predicati e inserisci quelli sottintesi.

1. Essendo spuntato il sole, i bambini uscirono a giocare. 2. Mi hanno detto che Kim è un cane fedele. 3. Aveva affittato un appartamento e voleva trascorrervi le vacanze estive. 4. Ho inciampato nel tappeto: nel buio dell'ingresso lo si vedeva poco. 5. La coda allo sportello si

allungava sempre di più. 6. La merenda, che abbiamo mangiato nel prato, mi è piaciuta molto. 7. Essendo stato sgredito, il cane si accucciò in un angolo. 8. Se non ci fossimo divertiti, non saremmo certo ritornati. 9. Se avessi voglia di seguirmi, ti mostrerei una cosa interessante. 10. Le sue condizioni migliorano e il medico pensa che presto potrà tornare a casa. 11. A Torino si fa la raccolta differenziata.

20) Individua e racchiudi tra parentesi tonde i soggetti e tra parentesi quadre i complementi oggetto.

1. Non me lo ripetere più. 2. Chi hai urtato tu? 3. Che cosa hai immaginato sul mio conto? 4. Glielo ha già regalato lei. 5. Per favore, aiutatemi. 6. Elena si ritiene molto fortunata. 7. Li hai davvero scolpiti tu? 8. Oggi si verifica il fenomeno delle stelle cadenti: quante ne hai viste tu? Io nessuna. 9. Ecco il tè. Bevilo mentre è caldo. 10. Io, a dir la verità, non ci capisco proprio nulla. 11. Voi non potrete mai aiutarmi. 12. Che potevamo fare? Ditemelo voi. 13. Quanti fogli ti servono? Ne dobbiamo comprare un pacco, perché li abbiamo finiti. 14. Chi devo interrogare di matematica? 15. Chi vuol venire con me?

21) Riconosci la funzione logica del pronomine relativo *che*: soggetto (S) o complemento oggetto (CO).

1. Il ragazzo che (...) vedi là è mio fratello. 2. Il libro che (...) è posato sul tavolo non è mio. 3. I soldati dopo appena un giorno lasciarono la città che (...) avevano occupato. 4. L'auto che (...) ho comprato da poco mi ha già dato molti problemi. 5. Non so come rimediare il guaio (...) che ho combinato. 6. Il discorso che (...) hai tenuto è stato efficace. 7. Ho sostituito la lampadina che (...) si è fulminata. 8. Alessandro, che (...) fu soprannominato Magno, compì grandi imprese. 9. Dimentica tutto ciò che (...) ti ho detto ieri sera.

22) Racchiudi tra parentesi tonde i complementi di specificazione e tra parentesi quadre i complementi oggetto partitivi.

1. Dietro l'apparenza dell'onestà quell'uomo nascondeva un passato oscuro. 2. Potresti prestarmi del denaro? 3. Conosci i libri dello scrittore israeliano Grossmann? Io ne ho letto uno. 4. Avete del pane da darmi? 5. Questa sera vedrò dei miei amici di vecchia data. 6. La sonata «Al chiaro di luna» di Beethoven è un pezzo di sublime bellezza. 7. In giardino ho visto delle rose bellissime. 8. Per timore dei bambini il gatto si è nascosto sotto il letto. 9. La lettura di quel libro mi ha molto annoiato. 10. La sorella di Alessandro ha dei figli? 11. Dei ragazzi che nessuno conosceva hanno vinto la gara di nuoto. 12. È dovere dei cittadini rispettare le leggi dello Stato.

23) Esegui l'analisi logica, prestando particolare attenzione alla funzione dei pronomi.

1. Dopo l'esame lo studente ricevette molti complimenti e ne fu contento. 2. L'uomo di cui ho comprato la casa è un famoso scrittore. 3. Einstein, la cui importanza è indubbia, formulò la teoria della relatività. 4. Non sono d'accordo su nulla di ciò che vi è stato detto: voi che cosa ne pensate? 5. L'ho scelta per questo lavoro perché ne conosco la serietà e l'affidabilità. 6. Jules Verne, di cui ho letto molti libri, è uno scrittore francese. 7. Sto leggendo l'articolo che mi hai segnalato, ma non ne capisco nulla. 8. Vorrei andate in vacanza a Creta. Tu che ne dici? 9. A Elena, le cui capacità sono note a tutti, è stata preferita Marta, che non è in grado di svolgere nulla da sola: tu ne conosci il motivo? 10. Il fatto di cui voglio parlare riguarda solo te.

24) Volgi al passivo le frasi di forma attiva e viceversa (attenzione: non sempre è possibile.)

1. Hanno evacuato il palazzo per il pericolo di crollo. 2. Pensavo che il mio lavoro sarebbe stato apprezzato, invece non c'è stato alcun riconoscimento. 3. Tutti ammiravano la vostra generosità e vi elogiavano. 4. Allora avrei lasciato gli studi, ma i miei genitori fortunatamente non me lo permisero. 5. Se tu mi capissi, io certamente mi sentirei meglio. 6. Siamo andati a trovarlo in ospedale. 7. Il

veterinario ha operato alla zampa il mio gatto, che adesso sta bene. 8. La casa di Luca era già stata ristrutturata dalla ditta di costruzioni. 9. Cammino due ore al giorno e corro tre volte la settimana. 10. La coltre di neve ricopriva le strade e rendeva difficile la circolazione.

25) Analizza i testi proposti, eseguendo l'analisi logica dei complementi che conosci.

Il grande maestro latino dell'arte retorica, Quintiliano, definisce la metafora come una similitudine abbreviata. Definire una persona un orologio equivale a dire che quella persona è precisa e puntuale come un orologio. Una delle metafore più famose è la parola TESTA, che nella lingua latina indicava un vaso di terracotta. Il termine cominciò a essere usato in tono scherzoso al posto della parola "capo", proprio come noi diciamo talvolta "zucca" invece di testa, e dopo un po' di tempo ha assunto in modo stabile questo significato, con cui è entrato nella nostra lingua.

(E. Daina, C. Savigliano, *Il buon uso delle parole*)

Il giardino, circondato da un'alta siepe di fucsie, era cosparso di aiuole che formavano dei complicati disegni geometrici ed erano contornate da sassi lisci e bianchi. I sentieri di ciottoli bianchi, larghi a malapena quanto un rastrello, serpeggiavano intorno ad aiuole non più ampie di un grosso cappello di paglia; aiuole a forma di stella; a mezza luna, triangolari, rotonde, tutte straripanti di una massa incolta di fiori inselvaticchiti. [...] Nell'ombra della siepe di fucsie tremavano ansiose migliaia di corolle che sembravano ballerine. L'aria calda era greve del profumo di centinaia di fiori morenti, e colma di sommesso e carezzevole ronzio degli insetti. Al primo sguardo, subito desiderammo vivere in quel posto - era come se la villa fosse rimasta in attesa del nostro arrivo. Sentimmo che eravamo arrivati a casa.

(G. Durrell, *La mia famiglia e altri animali*)

Tonino si vestì in fretta, scese in cucina, si mise in tasca un panino, aprì la porticina dell'orto e si diresse verso i campi.

L'aria era ancora fresca. Levò il pane dalla tasca e mangiadolo allungò il passo. I contadini erano già al lavoro: intorno ai campi di grano aprivano con le falci la strada alla mietitrice.

Da quel campo, quando Tonino passò, si levò un folto stormo di passeri che disturbati volarono più in là. Nel canale una fila di anatre navigava tranquilla.

Fra i cespugli della riva, una rana prigioniera della boscia d'acqua gridava aiuto col tragico lamento che prelude alla fine. Tonino l'intese, strappò dal gelso un ramo nodoso e si diresse verso il punto da dove la rana gli mandava il suo grido di agonia.

In quel momento il lamento cessò: egli allora cercò passo passo fra le erbe e finalmente intravide la boscia, beatamente stesa sull'erba, mentre succhiava la rana che entrava piano piano intera nella sua bocca spalancata.

(M. Lodi, *Il permesso*)

Frequentavo la scuola media, ma avevo stretto rapporti anche con ragazzi del vicinato, allievi della scuola elementare. Da qui devo cominciare il mio racconto.

Un pomeriggio libero, girovagavo con due ragazzi del vicinato. A questi si aggiunse un terzo, più grande e robusto, scolaro delle elementari, figlio di un sarto. Suo padre era un beone e tutta la famiglia aveva una cattiva fama. Conoscevo molto bene Franz Kromer e lo temevo. Perciò mi garbò poco che si unisse a noi. Aveva già un comportamento da uomo e imitava l'andatura e i modi di dire dei giovani operai.

(H. Hesse, *Demian*)

COMPITI DELLE VACANZE LINGUA INGLESE

Per il ripasso delle conoscenze di base ti consigliamo l'utilizzo del seguente libro:

New Holiday Headway

ISBN 9780194717267

€ 8,10

Gli studenti sono invitati a prepararsi al test d'ingresso di inglese ripassando accuratamente il programma delle scuole medie.

Caro/a liceale,

Innanzitutto vogliamo complimentarci con te per aver superato il tuo primo Esame di Stato a compimento della scuola secondaria di primo grado; da settembre frequenterai da noi la prima classe superiore ed affronterai molte materie che già conosci (italiano, lingua straniera, storia, geografia, matematica, scienze), altre nuove (le lettere classiche o le lingue moderne) in un percorso che ti accompagnerà nella tua crescita culturale e ti fornirà gli strumenti per i successivi studi universitari.

Magari hai qualche ansia riguardo al tuo futuro, cerchi d'immaginare come sarà il tuo nuovo ambiente di studio, temi di essere inadeguato/a nella tua preparazione di base e ti domandi se nell'estate non potresti colmare le eventuali lacune con letture o esercizi



Noi non vogliamo guastarti il meritato riposo estivo con pesanti "compiti delle vacanze" ma solo fornire qualche risposta alle tue curiosità sulle competenze che ti verranno richieste.

In particolare, per aiutarti ad impadronirti consapevolmente di precise conoscenze, abbiamo pensato di fornirti una raccolta di esercizi di matematica raggruppati nelle quattro aree: "numeri", "dati e previsioni", "relazioni e funzioni", "spazio e figure" come le prove Invalsi che hai sostenuto durante il recente Esame di Stato. Ti forniamo, a parte, anche il correttore al fine di controllare l'esattezza delle risposte fornite. Ti raccomandiamo di svolgere gli esercizi proposti con grande serietà ricordandoti che, nei primi giorni di scuola, ti sarà somministrato un test d'ingresso contenente esercizi simili a quelli che ti stiamo proponendo.

Buon lavoro e a presto!

Il Dipartimento di Matematica e di Fisica

CORRETTORE ESERCIZI DI MATEMATICA

DATI E PREVISIONI	NUMERI	RELAZIONI E FUNZIONI	SPAZIO E FIGURE
1) Vera	1) 6 ; 12 ; due ; uno	1) 9 ; 8	1) C
2) Vera	2) D	2) 8 ; 40 ; moltiplicare ; due	2) rettangolari ; 1800
3) A	3) A - C	3) 12 ; 13	3) D
4) Falsa	4) 7,5 ; 96 ; 24	4) D	4) C
5) Falsa	5) A	5) 11 ; NO	5) A
6) impossibile ; 0 ; certo ; n	6) A	6) 30 ; 63 ; base ; numero	6) A - B
7) Falsa	7) A	7) No ; 30 ; 120	7) 10 ; 1 ; 8 ; 9 ; 7 ; 3 ; 2 ; 4 ; 6 ; 5
8) C	8) C	8) 49 ; 50 ; moltiplicare ; due ; uno	8) A
9) D	9) C	9) 20 ; 8	9) A
10) Falsa	10) B	10) C	10) C
11) D	11) A - D	11) B - C	11) D
12) Falsa	12) Vera	12) B	12) D
13) D	13) A	13) B - D	13) B
14) Falsa	14) 17:14	14) D	14) $25^{\circ}32'18''$; $64^{\circ}27'42''$; $334^{\circ}27'42''$
15) Falsa	15) 10 ; 15 ; 45	15) C	15) 1 ; 3 ; 4 ; 2
16) 1/80	16) B	16) D	16) C
17) Vera	17) C	17) D	17) D
18) Vera	18) A	18) Santos ; River ; Independiente	18) perpendicolari ; rettangolo ; AC ; retto
19) 1 ; 3 ; 2	19) A	19) B	19) B
20) 40	20) B	20) B	20) VERO ; FALSO ; FALSO
21) D	21) 3 ; 4 ; 1 ; 2	21) C	21) 40°
22) C	22) C	22) C	22) C
23) B	23) B	23) 21 ; 6 ; 1	23) rettangolo ; centro ; raggio ; mediana ; diametro
24) A	24) A	24) D	24) D
25) D	25) C	25) 80 ; 45 ; 1,6	25) VERO ; FALSO ; VERO ; VERO

DATI E PREVISIONI

1) V F

Un dado non truccato è stato lanciato 50 volte di seguito. La tabella riporta la frequenza con cui ciascun numero è uscito.

La probabilità che esca 2 nel lancio successivo è uguale alla probabilità che esca 3.

Numero Uscite	Frequenze
1	8
2	12
3	5
4	7
5	10
6	8

2) V F

Lanciando successivamente due dadi ho minore probabilità di ottenere due numeri la cui somma è 7 piuttosto che due numeri la cui somma è un numero dispari.

3) A Venezia l'acqua alta nel mese di Novembre si è presentata sette volte e ha raggiunto le seguenti altezze espresse in cm.:

102 84 91 110
70 98 80

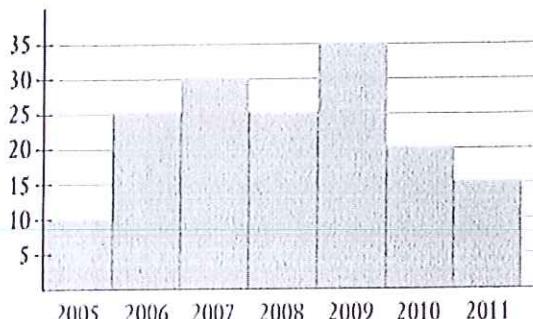
Quanto vale la mediana dei dati misurati?

- A) 91 cm
- B) 110 cm
- C) 87,85 cm
- D) 94,5 cm

4) V F

Osserva l'istogramma relativo alle vendite di lavatrici in un negozio di elettrodomestici dal 2005 al 2011.

Dal 2009 al 2010 il decremento è stato del 100%.



5) V F

Osserva l'istogramma dell'esercizio precedente. L'incremento delle vendite fino al 2009 è stato costante.

6) In un'interrogazione di matematica Enrico espone il concetto di probabilità. Con "n" si intende indicare il numero dei casi possibili.

Un evento si dice _____ se $p = \underline{\quad} / n = 0$.

Un evento si dice _____ se $p = \underline{\quad} / n = 1$.

7) V F

Lanciando successivamente due dadi ho maggiore probabilità di ottenere due numeri la cui somma è 7 piuttosto che il primo numero maggiore del secondo.

8) Nella tabella sono elencati i turisti presenti in alcuni alberghi veneziani il giorno di ferragosto. Se tutti i turisti hanno partecipato a un concorso che probabilità c'è che il primo premio venga vinto da un ospite dell'albergo Serena?

Alberghi	Numero turisti
Camelia	70
Peonia	40
Serena	50
Stella	30
Luna	60

- A) 5 su 100

- B) 50%
- C) 1 su 5
- D) 1 su 25

9) Due compagni di scuola compiono gli anni lo stesso giorno e decidono di festeggiare assieme invitando gli amici. Questo è il riepilogo delle spese che hanno sostenuto:

	Paolo	Luigi
BEVANDE	12 €	8 €
SALATI	20 €	24 €
DOLCI	18 €	30 €

Quanto deve dare Paolo a Luigi affinché abbiano raggiunto la stessa spesa?

- A) € 10
- B) nessuna delle risposte elencate
- C) € 12
- D) € 6

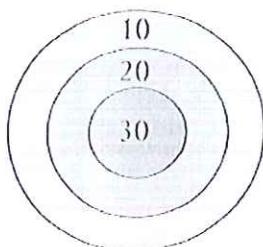
10) □ V □ F

Un dado non truccato è stato lanciato 50 volte di seguito. La tabella riporta la frequenza con cui ciascun numero è uscito.

Poiché il 2 è uscito più volte la probabilità che esca 2 nel lancio successivo è minore rispetto agli altri numeri.

Numero Uscite	Frequenze
1	8
2	12
3	5
4	7
5	10
6	8

11) Considera il bersaglio in figura. Quanto vale la probabilità di ottenere un punteggio pari a 20 con un lancio a caso?



- A) $\frac{1}{6}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{4}{1}$
- D) $\frac{1}{3}$

12) □ V □ F

In una località della Val di Susa, una stazione meteorologica registra le seguenti temperature, espresse in °C, nel corso di una giornata.

-2; -4; -3; -1; 0; +1; +2; +4; +3; +2; 0; 0;

In una eventuale rappresentazione grafica il diagramma delle temperature oltrepassa la linea dello 0 due volte.

13) Lanciando 12000 volte un dado con le facce numerate, quante volte si presenterà presumibilmente la faccia 4?

- A) 6000
- B) 3000
- C) 1500
- D) 2000

14) □ V □ F

Un dado non truccato è stato lanciato 50 volte di seguito. La tabella riporta la frequenza con cui ciascun numero è uscito.

Poiché il 3 è uscito meno volte la probabilità che esca 3 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri.

Numero Uscite	Frequenze
1	8
2	12
3	5
4	7
5	10
6	8

15) V F

Due compagni di scuola compiono gli anni lo stesso giorno e decidono di festeggiare assieme invitando gli amici. Questo è il riepilogo delle spese che hanno sostenuto:

	Paolo	Luigi
BEVANDE	12 €	8 €
SALATI	20 €	24 €
DOLCI	18 €	30 €

Quanto deve dare Paolo a Luigi affinché abbiano raggiunto la stessa spesa?

L'espressione impostata per risolvere il problema è:

$$[(8+24+30)-(12+20+18)] =$$

16) Completa la seguente frase.

La probabilità di estrarre successivamente due donne da un mazzo di 40 carte è _____.

17) V F

In una località della Val di Susa, una stazione meteorologica registra le seguenti temperature, espresse in °C, nel corso di una giornata.

$$-2; -4; -3; -1; 0; +1; +2; +4; +3; +2; 0; 0;$$

La moda è 0 °C.

18) V F

Osserva l'istogramma dell'esercizio 4 relativo alle vendite di lavatrici in un negozio di elettrodomestici dal 2005 al 2011.

Dal 2005 al 2006 l'incremento è stato del 250%.

19) Un'indagine statistica condotta in una classe seconda di una Scuola Media, riguardante la materia preferita, si sono ottenuti i seguenti dati espressi in tabella. Abbina correttamente la media aritmetica, la moda e la mediana.

MATERIA PREFERITA	NUMERO DI ALUNNI
INGLESE	8
ITALIANO	6
ARTE	9
TECNOLOGIA	2
MATEMATICA	5

<input type="radio"/> ①	media aritmetica	<input type="radio"/> O6
<input type="radio"/> ②	moda	<input type="radio"/> OItaliano
<input type="radio"/> ③	mediana	<input type="radio"/> OArte

20) Completa la seguente affermazione.

Un insieme di dati è costituito dai seguenti cinque valori: 40 ; 50 ; 70 ; 100 ; 120. A questi dati ne viene aggiunto un altro e si calcola la media aritmetica dei sei valori, che risulta essere 70. Il valore del dato aggiunto è _____.

21) Nella tabella sono elencati i turisti presenti in alcuni alberghi veneziani il giorno di ferragosto.

Quale percentuale di turisti si trovava all'albergo Luna?

Alberghi	Numero turisti
Camelia	70
Peonia	40
Serena	50
Stella	30
Luna	60

A) 18,2%

B) 6,4%

C) 18%

D) 24%

22) In una località della Val di Susa, una stazione meteorologica registra le seguenti temperature, espresse in °C, nel corso di una giornata.

$$-2; -4; -3; -1; 0; +1; +2; +4; +3; +2; 0; 0;$$

Qual è la temperatura media?

- A) Circa 1 °C
- B) Circa 1,2 °C
- C) Circa 0,2 °C
- D) Circa 2 °C

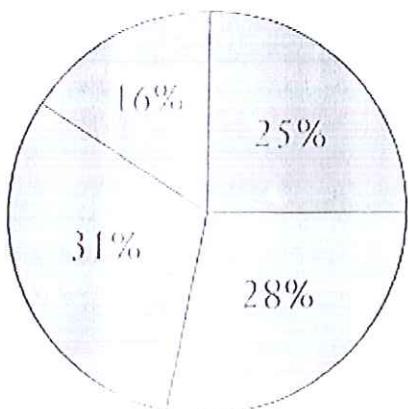
23) In una località della Val di Susa, una stazione meteorologica registra le seguenti temperature, espresse in °C, nel corso di una giornata.

-2; -4; -3; -1; 0; +1; +2; +4; +3; +2; 0; 0;

Qual è l'escursione termica giornaliera, cioè la differenza tra la temperatura massima e la temperatura minima?

- A) 0
- B) 8
- C) 4
- D) -4

24) L'aerogramma rappresenta le squadre preferite da un gruppo di ragazzi. Inter 31%, Milan 25%, Juventus 28%, Toro 16%. Sapendo che coloro che hanno preferito la Juventus sono stati 60, individua fra le seguenti la proporzione corretta che permette di calcolare quanti sono coloro che hanno preferito il Milan.



A) $x : 25 = 60 : 28$

B) $x : 100 = 25 : y$

C) $28 : 60 = x : y$

D) $60 : 100 = 28 : x$

25) Lucia che abita a Torino vuole andare a trovare la sua amica Silvia che si è trasferita a Pisa per ragioni di studio. Non avendo problemi di orario di partenza quale fra i seguenti treni conviene scegliere considerando sia il prezzo sia il tempo necessario a raggiungere la stazione di Pisa?

Stazione di partenza	Stazione di arrivo	Prezzo
11:05 TO P.N.	15:07 PISA C.	Non disponibile.
14:05 TO P.N.	18:57 PISA C.	54,50 €
15:20 TO P.N.	20:16 GE BRIG	31,90 €
15:20 TO P.N.	20:50 IC	41,90 €
15:20 TO P.N.	22:14 FRECCIA BLINCA	41,90 €
17:20 TO P.N.	22:14 PISA C.	36,95 €

A) TO P.N. 14:05 Pisa C. 18:57 prezzo 54,50 €

B) TO P.N. 17:20 Pisa C. 22:14 prezzo 36,95 €

C) TO P.N. 15:20 Pisa C. 20:50 prezzo 41,90 €

D) TO P.N. 15:20 Pisa C. 20:16 prezzo 31,90 €

SPAZIO E FIGURE

1) Tra le seguenti affermazioni individua l'unica affermazione VERA.

- A) Il baricentro è il punto di incontro delle bisettrici.
- B) L'ortocentro è un punto sempre interno al triangolo.
- C) Il circoncentro è equidistante dai tre vertici del triangolo.
- D) L'incentro coincide sempre con uno dei vertici del triangolo.

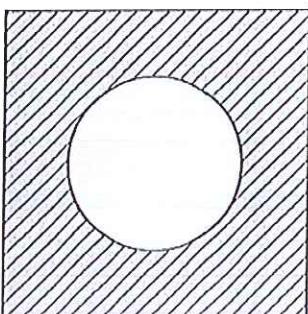
2) Devo ricoprire il pavimento di una stanza rettangolare di dimensioni $3\text{m} \times 4\text{m}$.

Completa le seguenti frasi.

Sapendo che ho a disposizione piastrelle rettangolari di dimensioni $20\text{cm} \times 6\text{cm}$ oppure piastrelle quadrate di 10 cm per lato e che le prime costano 6 euro l'una, le seconde $6,50$ euro l'una, quali piastrelle sono più convenienti? Le piastrelle

A quanto ammonta il risparmio? _____ euro

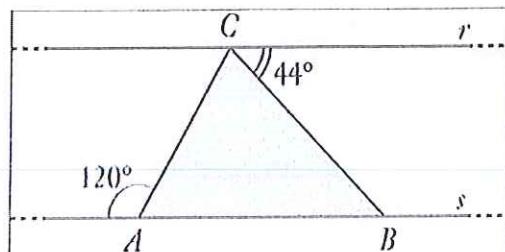
3) Per calcolare l'area colorata rappresentata in figura, basta fare:



- A) area cerchio + area quadrato
- B) area cerchio - area quadrato
- C) area quadrato + area cerchio
- D) area quadrato - area cerchio

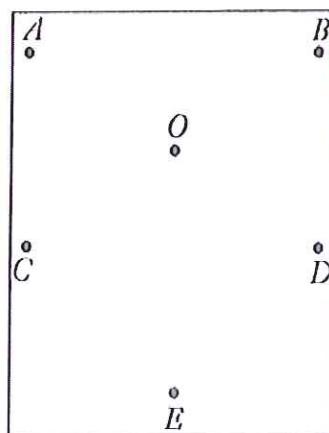
4) Sapendo che le rette r ed s rappresentate in figura sono parallele,

quanto vale l'angolo ACB ?



- A) 84°
- B) 90°
- C) 76°
- D) 92°

5) Quale punto rappresenta il simmetrico del punto A rispetto al punto O?



- A) D
- B) B
- C) C
- D) E

6) Considera un orologio da parete con le lancette delle ore e dei minuti.

Se sono le ore 15 in punto, quale angolo formano le 2 lancette?

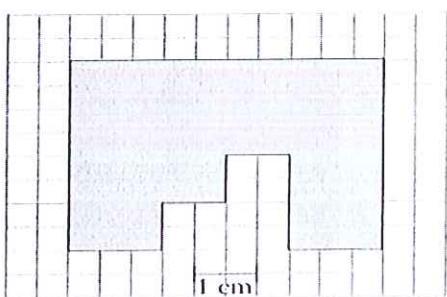
- A) 90°
- B) 270°
- C) 180°
- D) 45°

7) Ordina in modo crescente i seguenti poligoni in base al numero di lati.

①	<input type="checkbox"/> Icosagono
②	<input type="checkbox"/> Triangolo
③	<input type="checkbox"/> Decagono
④	<input type="checkbox"/> Dodecagono
⑤	<input type="checkbox"/> Ennagono
⑥	<input type="checkbox"/> Pentagono
⑦	<input type="checkbox"/> Quadrilatero
⑧	<input type="checkbox"/> Esagono
⑨	<input type="checkbox"/> Ottagono
⑩	<input type="checkbox"/> Ettagono

8) Osserva la figura.

Quanto vale il perimetro della figura?



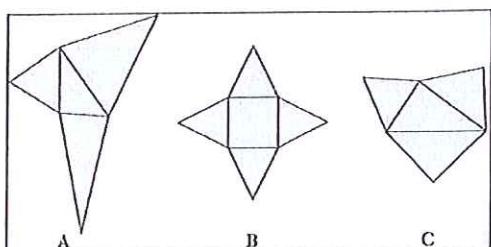
- A) 22 cm

- B) 44 cm

- C) 36 cm

- D) 24 cm

9) Quale sviluppo è quello corrispondente a una piramide avente per base un triangolo rettangolo?



- A) C

- B) A

- C) B

- D) D

10) A quale solido assomiglia il tuo diario?

- A) Rettangolo

- B) Parallelogramma

- C) Parallelepipedo

- D) Piramide

11) Ho a disposizione 4 segmenti lunghi rispettivamente: 5 - 4 - 3 e 20 cm.

Quale tipo di quadrilatero posso ottenere?

- A) un rettangolo

- B) qualsiasi

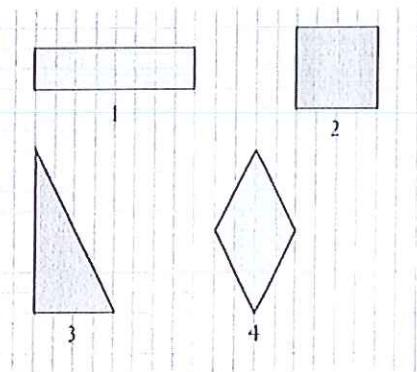
- C) un rombo

- D) nessuno

L'angolo esplementare di α misura

12) Osserva i poligoni disegnati in figura.

Quali di questi hanno la stessa area?



- A) 2 e 4
- B) 1 e 3
- C) 1 - 2 e 4
- D) tutti

13) Del triangolo ABC sai che tutti i lati misurano 5 cm.

Cosa puoi dire sugli angoli?

- A) Misurano $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ$
- B) Misurano tutti 60°
- C) Non abbiamo dati a sufficienza per poterlo dire
- D) Misurano tutti 50°

14) Se l'angolo supplementare di α misura $154^\circ 27' 42''$, completa le seguenti frasi.

L'angolo α misura

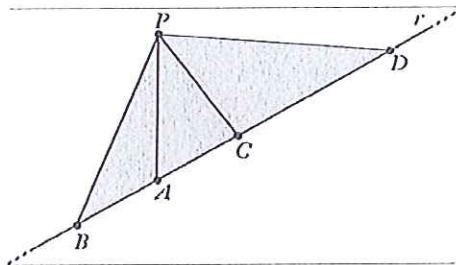
L'angolo complementare di α misura

15) Abbina ogni cartello stradale al poligono o figura geometrica corrispondente:

① STOP	O ottagono regolare
② DARE PRECEDENZA	O corona circolare
③ DIVIETO DI ACCESSO	O cerchio
④ OBBLIGO	O triangolo equilatero

16) Osserva la figura.

Quale segmento rappresenta la distanza tra il punto P e la retta r ?



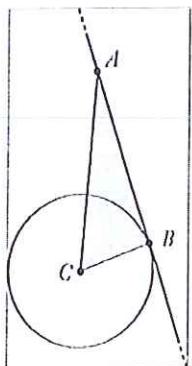
- A) PA
- B) PD
- C) PC
- D) PB

17) "Un poligono è formato da quattro lati, solo due dei quali uguali, e da due angoli retti".

Quale poligono può corrispondere a questa descrizione?

- A) Rettangolo
- B) Trapezio isoscele
- C) Quadrato
- D) Trapezio rettangolo

- 18) Osserva la figura e completa le seguenti affermazioni.



La retta r e il raggio CB sono _____ tra loro.

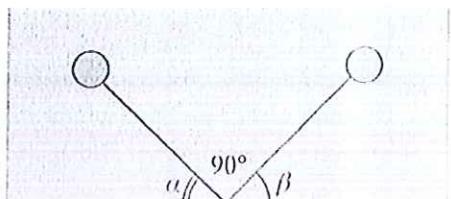
Il triangolo ABC è _____.

_____ è il lato maggiore perché è il lato opposto all'angolo _____.

- 19) In figura è riprodotto il biliardo di Tom.

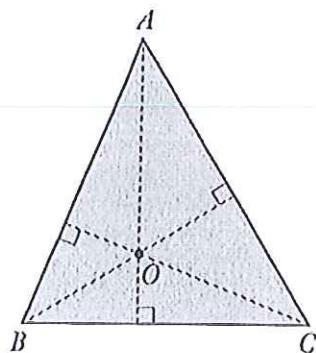
Il biliardo ha questa particolarità: le palline quando toccano la sponda ripartono esattamente formando un angolo di 90° .

Se l'angolo α di arrivo è stato di 25° , allora l'angolo β misurerà ...



- A) 335°
- B) 65°
- C) 90°
- D) 25°

- 20) Osserva la figura e indica se le seguenti affermazioni sono vere o false.

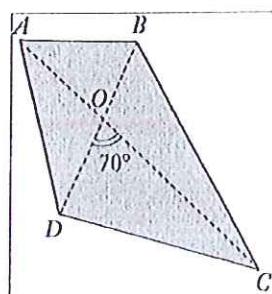


Il punto O rappresenta l'ortocentro del triangolo. _____.

L'ortocentro si trova sempre all'interno del triangolo. _____.

L'ortocentro è il punto di incontro delle mediane. _____.

- 21) Osserva la figura.

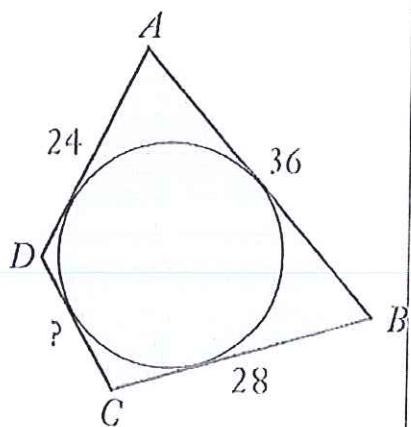


Se AC è la bisettrice dell'angolo BAD e BAD misura 60° , quanto vale l'angolo ADO ?

L'angolo ADO misura _____. .

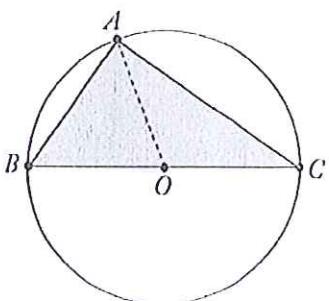
- 22) Osserva la figura. Quanto misura il lato

CD?



- A) 13
- B) 15
- C) 16
- D) 14

23) Osserva la figura e completa le seguenti affermazioni.



Il triangolo ABC è un triangolo _____ perché l'angolo BAC è la metà dell'angolo al _____ corrispondente BOC.

AO è sia _____ che _____.

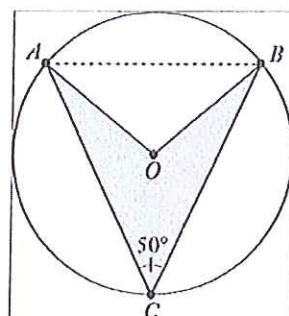
BC è il _____.

24) Considera il segmento AB e la retta r' .

Quale affermazione tra le seguenti sul segmento proiezione è FALSA?

- A) Il segmento proiezione ha la stessa lunghezza del segmento AB se il segmento AB è parallelo alla retta r' .
- B) Il segmento proiezione si ottiene facendo la proiezione dei suoi due estremi sulla retta r' .
- C) Il segmento proiezione si riduce ad un punto se il segmento AB è perpendicolare alla retta r' .
- D) Il segmento proiezione può essere di lunghezza maggiore, minore o uguale del segmento AB.

25) Osserva la figura e indica se le seguenti affermazioni sono vere o false.



Il triangolo ABO è isoscele. _____.

L'angolo AOB misura 120° . _____.

L'angolo BAO misura 40° . _____.

AB, BC e AC sono corde. _____.

NUMERI

1) In un centro estivo il mercoledì è la giornata dedicata alla piscina.

I partecipanti al centro estivo sono in tutto 54; gli animatori sono 10.

Se gli animatori hanno a disposizione un pulmino da 9 posti (autista compreso) e una macchina da 5 posti (autista compreso), quanti giri devono percorrere per portare tutti i ragazzi dall'oratorio alla piscina?

I giri necessari sono ____.

Per calcolare il numero di giri basta osservare che ogni giro permette di trasportare ____ persone dall'oratorio alla piscina, perché i ____ autisti devono tornare indietro a caricare i rimanenti partecipanti.

Possiamo osservare che nell'ultimo giro non è indispensabile che tornino all'oratorio entrambi i mezzi ma basta ____ solo dei due, anche solo la macchina.

2) Devi recarti per una vacanza in America.

Sapendo che 1 euro corrisponde a 1,34 dollari americani, quanti euro dovrai cambiare per avere a disposizione in America una cifra pari a 2010 dollari?

- A) 1340 euro
- B) 750 euro
- C) 2010 euro
- D) 1500 euro

3) Qual è il risultato della seguente espressione?

$$\left[\left(\frac{4}{5} \right)^6 \times \left(\frac{4}{5} \right)^2 \right]^3 : \left(\frac{4}{5} \right)^{24} = ?$$

A) $\left(\frac{4}{5} \right)^6$

B) 0

C) 1

D) 4/5

4) Marco vuole percorrere in una pista di atletica 3 km, impiegando 12 minuti per percorrere tale distanza. Completa le seguenti affermazioni.

Se la pista è lunga 400 m, quanti giri deve percorrere? ____.

Quanti secondi impiegherà per fare ogni singolo giro di pista, supposta costante la sua velocità? ____ secondi.

Quanti secondi dovrà impiegare per percorrere ogni tratto lungo 100 metri, supposta sempre costante la sua velocità? ____ secondi.

5) Qual è l'ordine di grandezza più adatto a descrivere la distanza in km tra Aosta e Bari?

- A) 10^3
- B) 10^0
- C) 10^9
- D) 10^{-2}

6) Per un errore di trascrizione nel numero seguente è stata sostituita una cifra dai puntini:

25 ... 20

Quali cifre si possono inserire al posto dei puntini affinché il numero sia divisibile per 3 e per 4?

- A) 0; 3; 6; 9
- B) 2; 5; 8
- C) 0; 2; 4; 6; 8
- D) 1; 4; 7

7) Un albero di Natale è scontato del 70%. Se il suo prezzo di base è di 9,90 euro, quanto costa effettivamente l'albero di Natale?

- A) 2,97 euro
- B) 6,93 euro
- C) 3,96 euro
- D) 5 euro

8) Matteo deve svolgere la seguente moltiplicazione: 54×13

Per svolgere il calcolo a mente, quale tra le seguenti procedure è quella corretta?

- A) $5 \times 13 + 4 \times 13$
- B) $50 \times 10 + 4 \times 3$
- C) $54 \times 10 + 50 \times 3 + 4 \times 3$
- D) $54 \times 10 \times 3$

9) Considera i seguenti personaggi famosi dell'antichità:

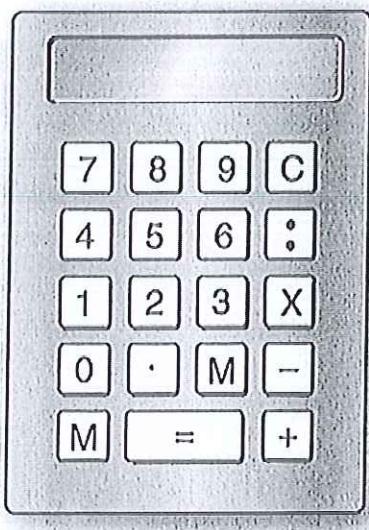
Parmenide (515 - 475 A.C.); Zenone (490 - 450 A.C.); Anassagora (500 - 430 A.C.); Democrito (460 - 360 A.C.)

Quale tra le seguenti affermazioni è FALSA?

- A) Parmenide è nato prima di tutti gli altri personaggi.
- B) Parmenide e Zenone sono vissuti entrambi fino a 40 anni.
- C) Anassagora è morto a 30 anni.
- D) Democrito è morto all'età di 100 anni.

10) Considera i numeri presenti nella calcolatrice in figura.

Se moltiplicheri tra loro tali numeri, che risultato ottieni?



- A) 1
- B) 0
- C) 362880
- D) 45

11) Qual è il risultato della seguente sottrazione?

MCMLXVIII - DCCCLXXX

- A) MLXXXVIII
- B) DCCCXIII
- C) 988
- D) 1088

12) V F

Il numero formato da:

6 centinaia di milioni

5 decine di migliaia

9 unità

2 millesimi

corrisponde al numero:

600050009,002

13) Fernando Alonso ha percorso i $\frac{4}{7}$ del gran premio d'Italia e gli mancano da percorrere 27 giri per concludere il gran premio.
Quanti giri è lungo il gran premio?

- A) 63
- B) 42
- C) 54
- D) 70

14) Considera la seguente situazione.

Fabio decide di andare a correre in pista.

Impiega 12 minuti per percorrere il tragitto da casa sua allo stadio di atletica.

Se parte alle ore 15:45, corre in pista per 45 minuti, riposa 20 minuti e torna a casa con la stessa andatura del tragitto di andata, per che ora Fabio arriverà a casa?

Alle ore _____.

15) In un torneo di ping-pong ci sono 5 giocatori iscritti.

Voglio che tutti i giocatori si scontrino tra loro 1 sola volta.

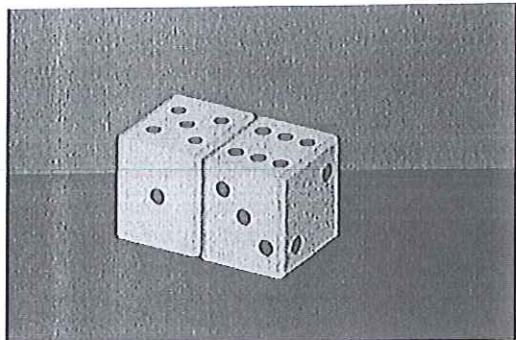
Quante partite dovranno giocarsi in totale?
_____ partite.

Se i giocatori fossero 6, quante sarebbero le partite in totale? _____ partite.

Se fossero 10 giocatori? _____ partite.

16) Osserva la figura.

Qual è la somma dei numeri delle facce dei dadi a contatto tra loro?



- A) 4 o 5
- B) 8 o 9
- C) 6 o 7
- D) 10 o 11

17) Ho calcolato il massimo comun divisore tra 15 e un altro numero minore di 10 e ho ottenuto come risultato 1.

Quante possibilità ho per tale numero?

- A) 7
- B) 1
- C) 5
- D) 3

18) Quanti numeri interi sono compresi tra $\frac{4}{5}$ e $\frac{25}{2}$?

- A) 12
- B) un numero imprecisato, ma comunque finito
- C) 6
- D) infiniti

19) Il prodotto dei primi quattro numeri primi è uguale a:

- A) 210
- B) 30
- C) 770
- D) 70

20) Due numeri scomposti in fattori primi hanno dato i seguenti risultati:

il primo: $2^4 \times 5^2 \times 7^3 \times 11$

il secondo: $2^2 \times 7^3$

Cosa puoi dire del quoziente tra il primo e il secondo numero?

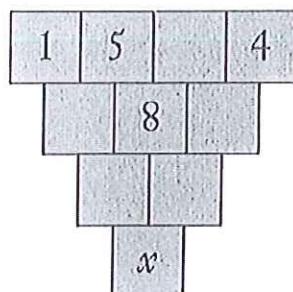
- A) Corrisponde a un numero periodico misto
- B) Corrisponde a un numero intero
- C) Corrisponde a un numero periodico semplice
- D) Tale operazione non si può fare nell'insieme dei numeri naturali

21) Abbina ogni operazione al risultato corretto.

①	$0 : 0 =$	O0
②	$1 : 0 =$	O5
③	$0 : 3,4 =$	Oindeterminato
④	$5 : 1 =$	Oimpossibile

22) Osserva la figura.

Sapendo che ogni numero di una riga, corrisponde sempre alla somma dei numeri contenuti nelle due caselle della riga superiore con essa confinanti, quale numero va al posto del simbolo x ?



- A) 17

- B) 24

- C) 29

- D) 15

23) Marco è andato a fare la spesa con 2 banconote, una da 5 euro e una da 10 euro, e 2 monete, una da 1 euro e una da 2 euro. Quale importo necessita obbligatoriamente di un resto?

- A) 13 euro
- B) 9 euro
- C) 18 euro
- D) 7 euro

24) Per quale numero si deve dividere la frazione $11/3$ per ottenere come risultato 4?

- A) $11/12$
- B) non è possibile ottenere il 4
- C) $3/4$
- D) $12/11$

25) Quanti secondi dura una partita di calcio (recupero escluso)?

- A) 9000 secondi
- B) 90 secondi
- C) 5400 secondi
- D) 4500 secondi

RELAZIONI E FUNZIONI

- 1) Per preparare una pasta con piselli e prosciutto per 4 persone servono:
300 g di pasta; 300 g di piselli; 200 g di prosciutto crudo tagliato a dadini;
burro, panna, sale, pepe e parmigiano a piacere
Maria vuole preparare la pasta per i suoi compagni di università, usando gli stessi ingredienti in queste quantità:

675 g di pasta

675 g di piselli

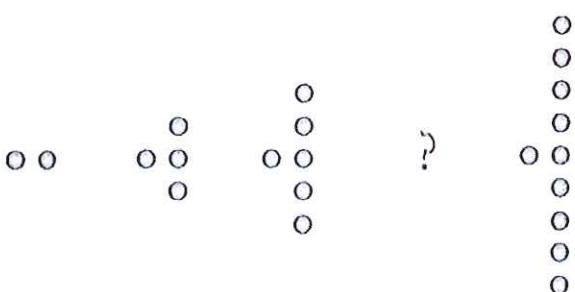
450 g di prosciutto crudo tagliato a dadini

burro, panna, sale, pepe e parmigiano a piacere.

Per quante persone Maria ha preparato la pasta?
__ persone .

Quanti erano i compagni di università invitati a casa di Maria? __ compagni .

- 2) Osserva la sequenza riprodotta nell'immagine.



Da quanti pallini sarà composta la figura 4? __ pallini .

Da quanti pallini sarà composta la figura 20 ?
__ pallini .

Per trovare il numero di pallini di una figura è sufficiente _____ per
____ il numero della figura.

- 3) Considera la seguente serie di numeri:

1 - 5 - 9 - 12 - 17 - 21 - 25

Quale numero non fa parte della serie? Il numero ____ .

Con quale numero esso va sostituito? Con il numero ____ .

- 4) Sto partecipando ad una gara podistica in una pista d'atletica lunga 400 metri. Sono secondo in classifica ed ho uno svantaggio di 1,2 km dal primo della corsa. Supponendo che le nostre velocità rimangano costanti, quanti giri impiegherò a raggiungerlo a partire da questo momento se ogni 100 metri gliene recupero 25?

- A) 8 giri
- B) 6 giri
- C) 24 giri
- D) 12 giri

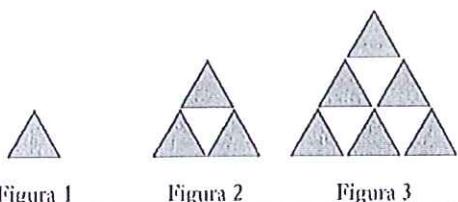
- 5) In una tabella compaiono i seguenti numeri.
I RIGA: 2 - 4 - 7 - ? - 14
II RIGA: 5 - 9 - 15 - 23 - 29

Quale numero va messo al posto del punto di domanda?

Il numero ____ .

Nella seconda riga è possibile ottenere un numero pari? ____ .

- 6) Considera la successione che vedi in figura.



Quanti bastoncini servono per formare la figura 4? __ bastoncini .

Quanti bastoncini servono per formare la figura 6 ? ____ bastoncini .

Per disegnare la figura successiva basta disegnare alla _____ della figura una striscia formata da un numero di triangolini corrispondente al _____ della figura .

7) Considera le condizioni della situazione precedente e rispondi alle seguenti domande.

Se mancano alla fine della gara 10 giri, riuscirà a vincere la gara? ____ .

Avendo solo 10 giri a disposizione, quanti metri devo guadagnare al primo della corsa ogni 100 metri? Almeno ____ metri ogni 100 metri .

Quanti metri devo guadagnare sul primo della corsa ogni giro? Almeno ____ metri .

8) Rispetto alla situazione precedente, rispondi alle seguenti domande.

Se nella prima riga compare il numero 24, quale numero gli corrisponderà nella seconda riga? Il numero ____ .

Se nella seconda riga compare il numero 101, quale numero gli corrisponderà nella prima riga? Il numero ____ .

Per calcolare il numero della seconda riga, basta _____ per _____ il numero della prima riga e aggiungere _____ .

9) Una squadra di calcio ha giocato 30 partite, perdendone due soltanto.

Sapendo che ha totalizzato 68 punti in classifica e che vale la seguente regola: 3 punti a vittoria, 1 a pareggio e 0 a sconfitta, quante partite ha vinto tale squadra? ____ partite.

Quante partite ha pareggiato? ____ partite .

10) Giorgio pensa ad un numero naturale e prima lo triplica, poi lo raddoppia.

Quale affermazione sul numero che ha ottenuto è falsa?

A) Il numero ottenuto è sicuramente divisibile per sei.

B) Il numero ottenuto è maggiore di 6 se Giorgio ha pensato un numero naturale maggiore o uguale a 2.

C) Il numero ottenuto può essere sia pari che dispari.

D) Il numero ottenuto è sicuramente divisibile per tre.

11) Rispetto alla situazione precedente, per trovare una delle due dimensioni quale procedimento è corretto?

A) Basta sottrarre al perimetro l'altra dimensione.

B) Basta sottrarre al perimetro il doppio dell'altra dimensione e dividere per due il risultato ottenuto.

C) Basta sottrarre al semiperimetro l'altra dimensione.

D) Basta addizionare al perimetro il doppio dell'altra dimensione e dividere per quattro il risultato ottenuto.

12) Un rettangolo ha dimensioni uguali a due numeri naturali.

Se raddoppio entrambe le dimensioni del rettangolo, ottengo un nuovo rettangolo che ha, rispetto al precedente, area:

A) uguale

B) quadrupla

C) doppia

D) tripla

13) Rispetto alla situazione precedente quali affermazioni sono VERE?

- A) Per ottenere il numero di quadratini di una figura, basta moltiplicare il numero della figura per 2.
- B) Per ottenere il numero di quadratini di una figura, basta considerare la formula: $n*(n+1)/2$, dove n corrisponde al numero della figura.
- C) Per ottenere il numero di quadratini di una figura, basta elevare il numero della figura al quadrato.
- D) Per ottenere il numero di quadratini di una figura, basta addizionare al numero di quadratini della figura precedente il numero della figura.

14) L'insegnante dice: "consideriamo un numero naturale che chiamiamo n ed eleviamolo al quadrato".

Cosa possiamo dire sul risultato ottenuto?

Una sola affermazione tra le seguenti è vera.

- A) Lo stesso risultato si otterebbe moltiplicando n per due.
- B) Il risultato sarà un numero pari o dispari.
- C) Il risultato non è sempre un numero naturale.
- D) Facendo la radice quadrata del numero ottenuto elevandolo al quadrato, si riottiene n .

15) Il matematico Fibonacci propose questo problema: "quante coppie di conigli verranno prodotte in un anno, a partire da un'unica coppia, se ogni mese ciascuna coppia dà alla

luce una nuova coppia, che diventa produttiva a partire dal secondo mese"?

La sequenza di numeri che si ottiene è: 1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 - 13 - ...

Quale sarà l'undicesimo numero della sequenza?

- A) 79
- B) 69
- C) 89
- D) 99

16) Rispetto alla situazione precedente, quale figura è composta da 53 pallini?

- A) La figura 53.
- B) La figura 26.
- C) La figura 106.
- D) Nessuna, perché ogni figura è composta da un numero pari di pallini.

17) Quale numero va collocato al posto dei puntini, nella seguente sequenza:

2 - 6 - 14 - 30 - 62 - ...

- A) 74
- B) 90
- C) 100
- D) 126

18) A fine campionato Santos, River e Independiente si sono classificate prime a pari merito.

Per decidere la posizione in classifica si adottano nell'ordine i seguenti criteri:

PRIMO: classifica negli scontri diretti

SECONDO: differenza reti

TERZO: gol fatti

Sapendo che negli scontri diretti si sono ottenuti i seguenti risultati:

Santos - River = 3 - 2; River - Santos = 1 - 1

Independiente - Santos = 1 - 1; Santos - Independiente = 1 - 2

River - Independiente = 1 - 0; Independiente - River = 1 - 1

Qual è stata la classifica del campionato?

PRIMO: _____.

SECONDO: _____.

TERZO: _____.

19) Matteo, Marco, Luca e Giovanni devono andare tutti e 4 nello stesso ristorante ma ognuno vuole fare una strada diversa.

Partono tutti e quattro alla stessa ora da casa e si sa che:

Matteo arriva alle ore 20, dopo aver impiegato 45 minuti. Luca impiega 55 minuti ad arrivare. Marco arriva 5 minuti prima di Luca mentre Giovanni arriva 10 minuti dopo Matteo.

In quale ordine sono arrivati i quattro amici?

A) Primo: Marco, secondo: Matteo, terzi a pari merito: Luca e Giovanni

B) Primo: Matteo, secondo: Marco, terzi a pari merito: Luca e Giovanni

C) Primo: Matteo, secondo: Marco, terzo: Giovanni, quarto: Luca

D) Primo: Matteo, secondo: Marco, terzo: Luca, quarto: Giovanni

20) Osserva la tabella seguente:

x	0	1	2	3	4
y	0	3	6	9	12

Possiamo dire che:

A) la grandezza y è la terza parte della grandezza x

B) la grandezza y è il triplo della grandezza x

C) la grandezza y è il doppio della grandezza x

D) la grandezza y è la metà della grandezza x

21) Considera la seguente formula:

$$p = 2b + 2h$$

Tra le seguenti affermazioni, quale è FALSA?

A) Il perimetro del rettangolo si può calcolare anche sommando le due dimensioni e moltiplicando per due il risultato ottenuto.

B) Il perimetro raddoppia se raddoppiano entrambe le dimensioni.

C) Il perimetro raddoppia se raddoppia una delle due dimensioni.

D) La formula ci dice come calcolare il perimetro del rettangolo note le due dimensioni.

22) Un quadrato ha il lato di lunghezza uguale a un numero naturale.

Se triplico tale lunghezza, cosa posso dire sul perimetro e l'area del quadrato?

A) Per ottenere il nuovo perimetro basta moltiplicare per 3 quello di partenza; per ottenere l'area basta moltiplicare per 3 l'area di partenza.

B) Per ottenere il nuovo perimetro basta moltiplicare per 9 quello di partenza; per ottenere l'area basta moltiplicare per 9 l'area di partenza.

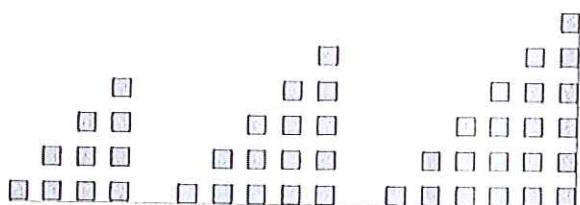
C) Per ottenere il nuovo perimetro basta moltiplicare per 3 quello di

partenza; per ottenere l'area basta moltiplicare per 9 l'area di partenza.

D) Per ottenere il nuovo perimetro basta moltiplicare per 3 quello di partenza; per ottenere l'area basta moltiplicare per 6 l'area di partenza.

23) Nell'immagine a fianco sono rispettivamente riprodotte la figura 4 - 5 - 6 di una certa sequenza.

Completa le seguenti affermazioni.



Da quanti quadratini è formata la figura 6 ?
_____ quadratini .

Da quanti quadratini sarà formata la figura 3?
_____ quadratini .

Da quanti quadratini sarà formata la prima figura? _____ quadratino/i .

24) Alla fine dell'anno tre fratelli rompono i loro rispettivi salvadanaï. Il più vecchio ha 30 euro; il più giovane ne ha dieci in meno di quello di mezzo; il fratello di mezzo ha più soldi del fratello più vecchio ma non supera i 42 euro.

Quale tra le seguenti affermazioni è sicuramente FALSA?

A) Il fratello di mezzo è quello che ha risparmiato più di tutti gli altri fratelli.

B) Il fratello più vecchio ha risparmiato più soldi di quello più giovane, solo se quello di mezzo ha almeno 41 euro nel salvadanaio.

C) Il fratello più giovane è quello che ha risparmiato di meno se il fratello

di mezzo ha meno di 40 euro nel salvadanaio.

D) Il fratello più giovane è quello che ha risparmiato di meno in assoluto.

25) Una strada di campagna lunga 1,2 km è illuminata da 15 lampioni tutti posti alla stessa distanza tra loro.

Se la strada inizia con un lampione e finisce con un lampione, quanti metri di distanza separano un lampione dal lampione successivo?
_____ metri .

Se la strada fosse lunga 3,6 km, quanti lampioni servirebbero per illuminarla? _____ lampioni .

Se i lampioni necessari per illuminare tale strada fossero 20, quanto sarebbe lunga la strada? _____ km.