



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Laboratorio S. Polin

Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM



Vademecum per i lettori di supporto a studenti e studentesse con disabilità e/o difficoltà di apprendimento durante i TOLC

Premessa – Modalità di lettura

Scopo del presente Vademecum è quello di rendere più facile e corretta possibile la lettura a voce alta delle domande presenti nei test di ammissione da parte di un lettore senza formazione specifica.

Per prima cosa, nel rapporto tra lettore e candidato/a è bene stabilire alcune regole comuni per poter rendere la lettura più fluida possibile. Alcuni accorgimenti da concordare con il candidato/a sono ad esempio: la velocità di lettura, la struttura logica da seguire nel descrivere le immagini (dal generale al particolare), etc.

Alcune tipologie di domande, tuttavia, possono per loro natura o presentare alcuni passaggi o elementi da descrivere a voce alta di non immediata comprensione per una persona che ascolta, ma non è autonoma nella lettura. Premesso che nelle prove di accesso il **tempo** è un fattore importante, in questi casi è bene concordare con il candidato/a la possibilità di non insistere nel voler leggere la domanda se appare chiaro che la persona per cui stiamo leggendo non riesce a individuarne il senso in tempi brevi o non possiede gli elementi necessari per rispondere. In questo caso è opportuno passare alle domande successive e, una volta compilati i restanti quesiti, provare nuovamente a rispondere alle domanda lasciata in sospeso.

Nella **lettura di un brano** più o meno lungo o con spazi vuoti da riempire (si pensi, ad esempio, ai test di grammatica o di lingua straniera), o con domande che fanno riferimento ad una serie di dati contenuti, ad esempio, in una tabella, è meglio prima leggere i dati disponibili per arrivare alla risposta e le domande relative al brano (rispondendo a quelle di cui si sa già la risposta) e poi concentrarsi sulla lettura del testo. In questo modo, leggendolo, si avrà già un'idea delle risposte da individuare e sarà eventualmente il candidato che si farà rileggere i quesiti più attinenti a quella parte di brano.

Nella **descrizione di immagini** per chi abbia una disabilità visiva è bene adottare un lessico semplice e sintetico, che permetta al candidato/a di avere un'idea generale di cosa si trova nel quesito. Nel processo di esposizione verbale della descrizione dell'immagine è necessario tenere in considerazione che chi ascolta si deve costruire una rappresentazione mentale dell'immagine. Il tempo e lo sforzo richiesto dipende da molti fattori ed è quindi difficile definire un criterio generale, per questa ragione è opportuno concordare con chi ascolta una velocità di lettura adeguata e interagire mediante domande e risposte. Quando il candidato/a pone una domanda di chiarimento o di approfondimento su una parte della figura, chi descrive dovrebbe dare una risposta puntuale se la domanda è puntuale (ad esempio se la domanda è "Quali sono le coordinate del punto A?" la risposta dovrà essere "0 5"). Se invece la domanda di chiarimento risulta molto ambigua, al fine di



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Laboratorio S. Polin

Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM



evitare descrizioni non accurate è sempre meglio chiedere all'interessato/a approfondimenti. In generale, se la figura riporta vari elementi è bene fornire informazioni di contesto se la domanda è relativa ad una parte della figura, e poi concentrarsi sulla descrizione della parte interessata dalla domanda.

In alcuni casi, come ad esempio in alcune domande relative a problemi di fisica o di logica, potrebbero esserci delle figure che non è necessario descrivere ma che sono poste a complemento di una esposizione verbale del problema per facilitare l'intuizione. In questi casi quindi non è necessario descrivere l'immagine, lo è solamente se l'immagine è un elemento essenziale per svolgere il problema. Se l'immagine è fondamentale nella risoluzione del problema, è opportuno fornire in primo luogo una descrizione globale dell'immagine e poi degli elementi che la compongono (come ad esempio dei colori che vengono utilizzati, del grafico presente, delle simmetrie presenti).

Se si deve **descrivere un grafico** non comune, dove possibile, è opportuno fornire informazioni sulle principali caratteristiche del grafico: andamento, intersezioni con gli assi, limiti, asintoti, massimi, minimi e flessi. Nelle descrizioni delle caratteristiche specifiche del grafico procedere da sinistra verso destra. In caso sia utile prima descrivere un elemento a destra, dirlo esplicitamente.

Se invece si devono descrivere **quesiti di geometria**, è bene tenere presente che: gli estremi di un segmento vanno letti da sinistra a destra o, se il segmento è verticale, dal basso in alto, i vertici di un poligono vanno letti in senso antiorario. Dove possibile, fornire in anticipo informazioni sul tipo di figura o di elemento nella figura. Ad esempio al posto di dire "la figura geometrica BAC" è meglio descriverla subito come "il triangolo BAC", "il trapezio ABCD", "il poligono irregolare ABCDE", etc. Dove possibile, fornire informazioni sulle relazioni geometriche tra gli elementi di una figura, ad esempio nel triangolo ABC il segmento CH è perpendicolare alla base AB oppure, diversamente detto: nel triangolo ABC, CH è l'altezza relativa alla base AB. Se nella figura geometrica appaiono delle parti evidenziate (ad esempio mediante tratteggio o colore), vanno segnalate solo se sono necessarie per svolgere il problema.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Laboratorio S. Polin

Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM



Glossario

Segue una breve raccolta di elementi per chi non ha una base di studi specifici e che potrebbero essere d'aiuto nella lettura di alcuni quesiti.

$a + b$	a più b
$a - b$	a meno b
$a \cdot b$	a per b
$a:b$ a/b $\frac{a}{b}$	a diviso b
a^b	a elevato b
\sqrt{a} ; $\sqrt[n]{a}$	Radice quadrata di a; radice ennesima di a
m.c.m.	minimo comune multiplo
M.C.M.	massimo comune divisore
$n!$	n fattoriale
\pm	più o meno
$=$	uguale
\neq	disuguale
$>$; \geq	maggiore; maggiore uguale
$<$; \leq	minore; minore uguale
\widehat{COA}	l'angolo COA ha vertice in O
\in	appartiene a; è elemento di
\notin	non appartiene a; non è elemento di
\forall	per ogni
\exists	esiste
\log ; \log_n	logaritmo naturale; logaritmo con base n
\sin	seno
\cos	coseno
\tan	tangente
\cot	cotangente



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



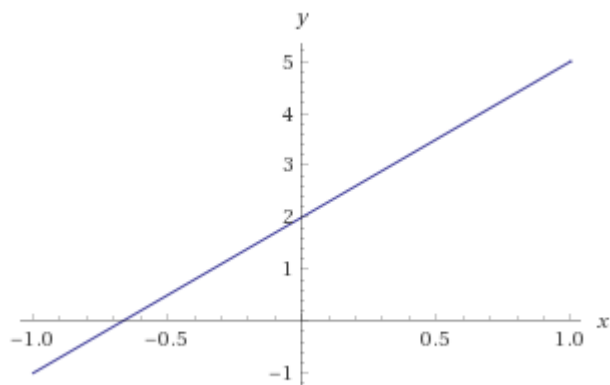
Laboratorio S. Polin

Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM

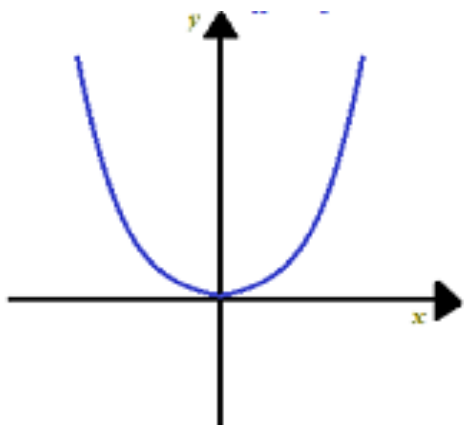


$ x $	valore assoluto di x
U	unione
\cap	Intersezione
\subset	è sottoinsieme di; è incluso in
[]	nei quesiti di chimica le parentesi quadre indicano la “concentrazione molare” (es. $[H^+] = 10^{-5}$)
\rightleftharpoons	nei quesiti di chimica il simbolo va letto come “doppia freccia” o “doppia freccia di equilibrio” (es. $A + B \rightleftharpoons C + D$)
\rightarrow	nei quesiti di chimica va letta come “freccia”
ϵ	epsilon
σ	sigma
π	pigreco
Ω	omega o come unità di misura Ohm (es. 26,7 Ω)
W	unità di misura Watt (es. 26,7 W)

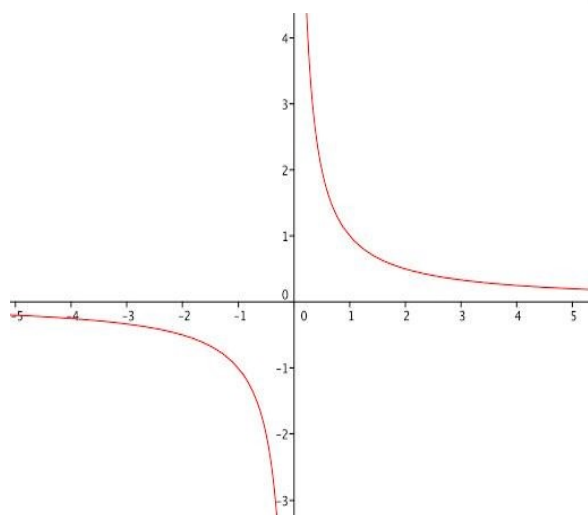
Figure geometriche più frequenti



Retta



Parabola



Iperbole



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Laboratorio S. Polin

Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM



Esempi di possibile descrizione e lettura

Quesiti di matematica/fisica

$$E' \log_{10}(100) > 3 ?$$

E' il logaritmo con base 10 di 100 maggiore di 3?

$$-1 < x < 1$$

la variabile x compreso tra -1 e 1, con gli estremi -1 e 1 esclusi;

$$|x^2 + 1| > x$$

valore assoluto di (pausa) x elevato al quadrato che va a sommare 1 (chiuso valore assoluto), maggiore di x

$$3^{x+y} 3^{x-y} = 3^x (3^y 3^{-y})$$

3 elevato ad x+y che va a moltiplicare 3 elevato ad x-y è uguale a 3 elevato ad x che va a moltiplicare (aperta parentesi tonda) 3 elevato ad y che va a moltiplicare 3 elevato a -y (chiusa parentesi tonda)

$$x^2 + y^2 + 4x = \gamma$$

x al quadrato che va a sommare y al quadrato che va a sommare 4x è uguale a gamma

$$I = \{x/x \in \mathbb{Q}, 11 \leq x \leq 12\}$$

I è l'insieme definito dal rapporto di x fratto x appartenente all'insieme dei numeri razionali Q, con x compreso tra 11 e 12, estremi 11 e 12 inclusi

$$\{x \in \mathbb{R} | 0 < x < 3\}$$

insieme definito per ogni x appartenente all'insieme dei numeri reali R, tale che x è compreso tra 0 e 3, con estremi 0 e 3 esclusi

$$x \geq 2$$

x maggiore o uguale di 2

$$\frac{1-\sqrt{5}}{2}$$

1 meno la radice quadrata di 5, tutto diviso 2

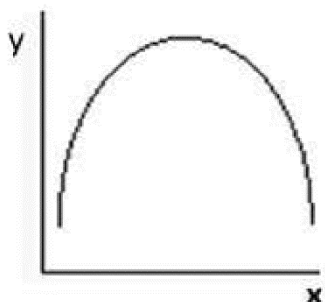
$$f(x) = |5 - 3x|$$

La funzione di x è uguale al valore assoluto di (pausa) 5 meno 3x (chiuso valore assoluto)

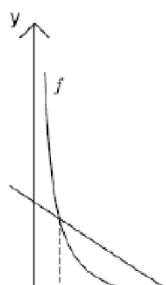
$$m_B = 3m_A$$

La massa di B è uguale a 3 volte la massa di A

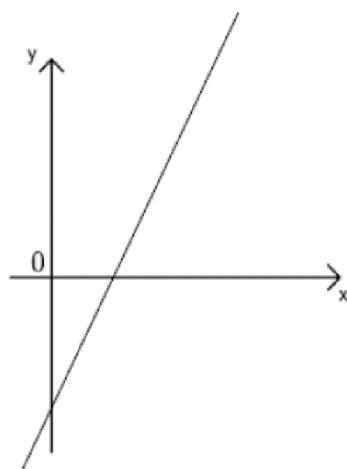
Quesiti con grafici o insiemi



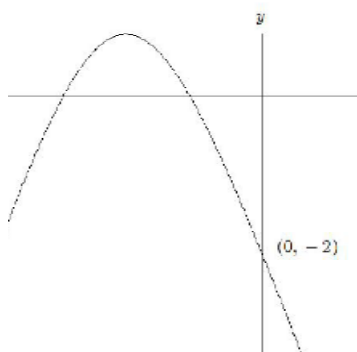
In questo grafico è rappresentata una (parabola) curva con concavità verso il basso posizionata nel primo quadrante del piano cartesiano (asse X e asse Y positive).



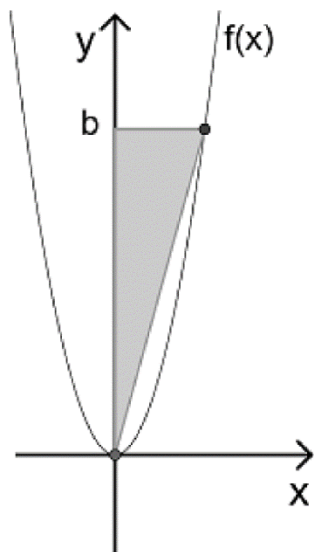
La figura si trova nel primo quadrante del piano cartesiano (asse X e asse Y positive), il grafico è rappresentato da (un ramo di iperbole) una curva con gli asintoti rivolti verso più infinito per l'asse x e più infinito per l'asse y. Questa curva è attraversata da una retta, la quale interseca la curva nei punti $x = \text{un mezzo}$ e $x = 3$.



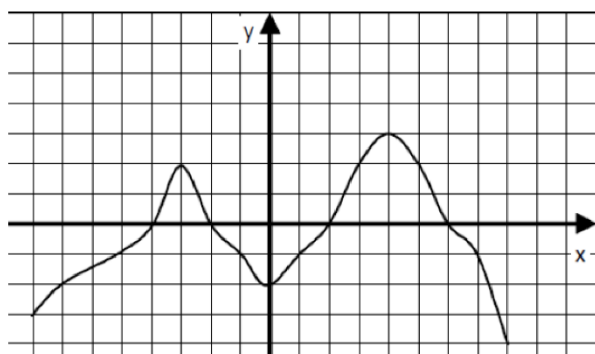
Nella figura è rappresentato un piano cartesiano, al cui interno si trova una retta che attraversa il terzo, il quarto e il primo quadrante. Questa retta interseca l'asse x quando x è positiva e l'asse della y quando y è negativo.



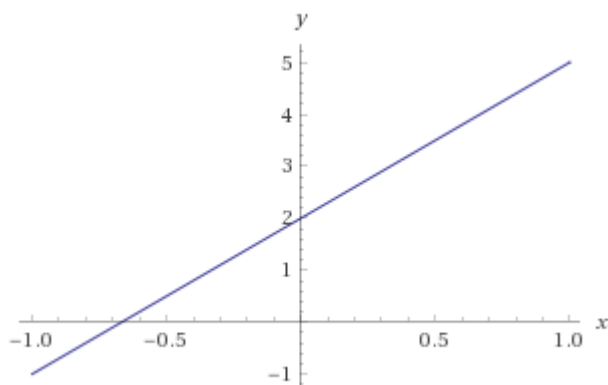
Nella figura è rappresentato un piano cartesiano, con al suo interno una (parabola) con concavità rivolta verso il basso. Tale curva attraversa i quadranti due, tre e quattro, ed è simmetrica. Entrambi i lati della curva intersecano l'asse x quando x è negativa e il lato destro interseca l'asse y quando $y = 0, -2$.



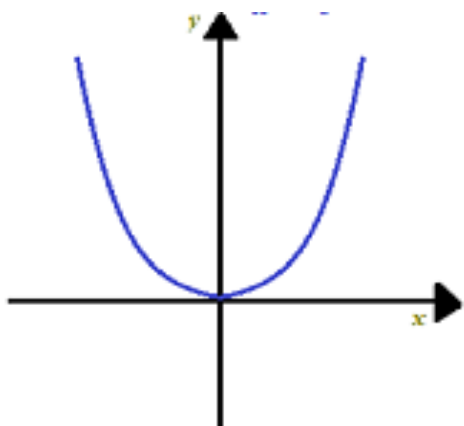
Il grafico rappresenta un piano cartesiano con all'interno una (parabola) con concavità rivolta verso l'alto. La curva è simmetrica rispetto all'asse y . Il vertice della curva coincide con il punto $0, 0$. Nella parte destra e quindi nel primo quadrante è rappresentato un triangolo rettangolo con il cateto maggiore coincidente con una parte dell'asse y , la quale parte va dal punto $0, 0$ e arriva ad un punto $0, b$. Il cateto minore è parallelo all'asse x parte dal punto $0, b$ fino ad incontrare la curva. L'ipotenusa chiude il triangolo e va dal punto $0, 0$ al punto dove il cateto minore tocca la curva.



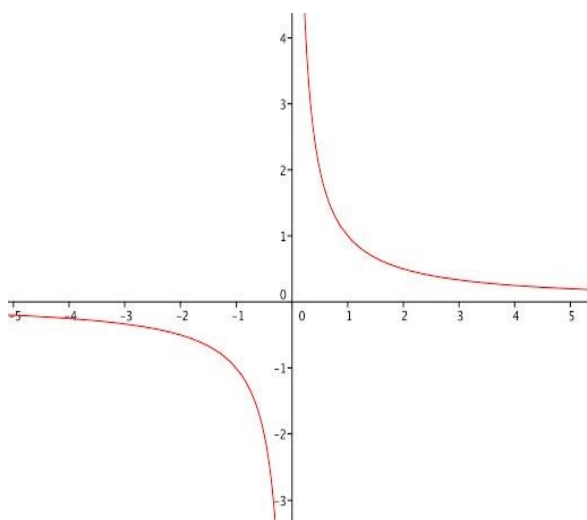
E' rappresentato un piano cartesiano con al suo interno una linea che forma due curve non lineari, entrambe rivolte verso il basso. La prima curva si trova nel secondo e terzo quadrante e la seconda curva nel primo e quarto quadrante. La prima curva incontra l'asse delle x nei punti $-4, 0$ e $-2, 0$ e l'asse delle y nel punto $0, -2$. La seconda curva interseca l'asse delle y nel punto $0, -2$ e l'asse della x nei punti $2, 0$ e $6, 0$.



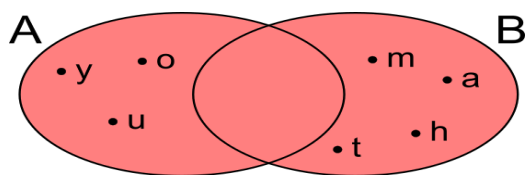
Nella figura è rappresentato un piano cartesiano, al cui interno si trova una retta che attraversa il primo, il secondo e il terzo quadrante. Questa retta interseca l'asse x nel punto $-0.7, 0$ e l'asse della y nel punto $0, 2$.



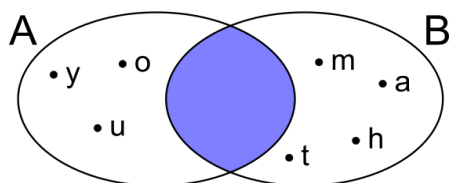
Il grafico rappresenta un piano cartesiano con all'interno una (parabola) con concavità rivolta verso l'alto. La curva è simmetrica rispetto all'asse y. Il vertice della curva coincide con il punto 0, 0.



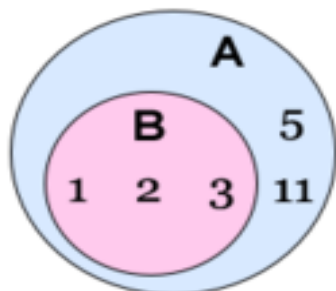
Il grafico rappresenta un piano cartesiano con all'interno una (iperbole) curva che si trova nel primo e nel terzo quadrante del piano cartesiano, il grafico è rappresentato da due curve con gli asintoti rivolti verso gli assi. Nel primo quadrante gli asintoti vanno da più infinito per l'asse x a più infinito per l'asse y. Nel terzo quadrante gli asintoti vanno da meno infinito per l'asse x a meno infinito per l'asse y.



$A \cup B$ A unito B

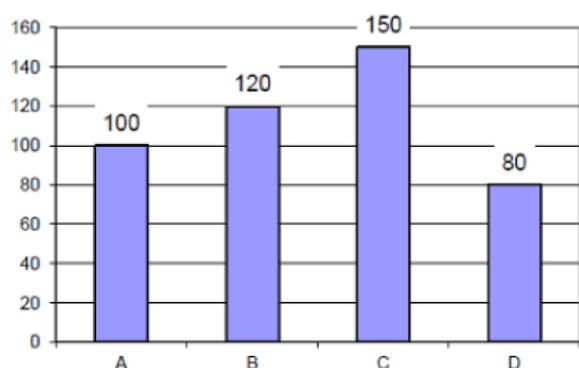


$A \cap B$ A intersecato B



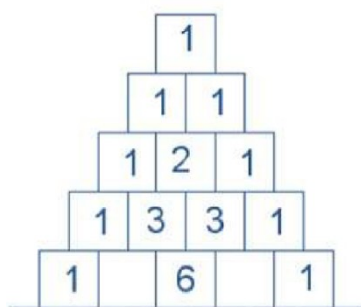
$B \subset A$ B è sottoinsieme di A oppure B è incluso in A.

Quesiti con tabelle o immagini



E' rappresentato un grafico a barre. Al suo interno sono presenti quattro barre, a, b, c, d. A ha frequenza 100, B ha frequenza 120, C ha frequenza 150 e D ha frequenza 80.

Domanda: Quale coppia di numeri completa correttamente la seguente figura?



In questa figura è rappresentata una piramide composta da tanti quadrati. La piramide ha 5 piani, la base è composta da 5 quadrati e ad ogni piano diminuisce di un quadrato fino ad arrivare a 1. Ciascun quadrato contiene dei numeri tranne 2. La punta della piramide, composta da un solo quadrato, ha all'interno il numero 1, il piano composto da due quadrati ha all'interno il numero 1 in entrambi i quadrati, il piano composto da tre quadrati, partendo da sinistra verso destra, ha i numeri 1, 2 e 1, il piano con 4 quadrati, partendo da sinistra verso destra, ha i numeri 1 3 3 1. La base, con 5 quadrati

ha all'esterno i numeri 1, al centro il numero 6 e i restanti sono vuoti, i quadranti vuoti, quindi si trovano tra il numero 6 e i numeri 1.

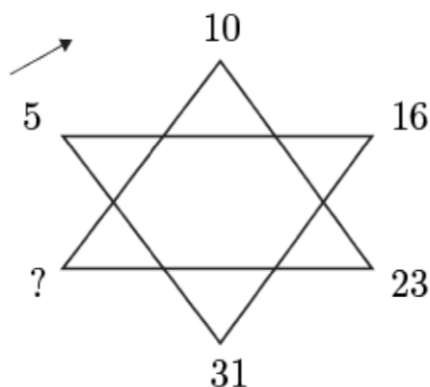
Domanda: Quale dei numeri x, y proposti vanno inseriti nella tabella?

1	3	6	10	x	21	28
1	2	6	24	120	y	5040

Tabella composta da due righe e sette colonne. Nella prima riga, partendo da sinistra verso destra, sono presenti i numeri 1 3 6 10 x 21 28. Nella seconda riga i numeri 1 2 6 24 120 y 5040.

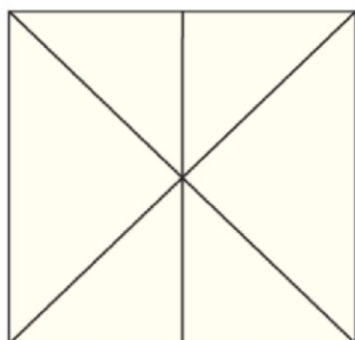
2006	2007	2008	2009	2010	2010
6.5	8.5	9.8	8.5		11.8

Tabella composta da due righe e sei colonne. Nella prima riga, partendo da sinistra verso destra, sono presenti i numeri 2006 2007 2008 2009 2010 2011. Nella seconda riga i numeri 6,5 8,5 9,8 8,5 casella vuota 11,8.



Domanda: Inserire il numero mancante dalla figura seguendo il verso indicato dalla freccia.

In questa figura sono rappresentati dei numeri in successione e lo scopo è quello di trovare il numero da sostituire al punto di domanda. La successione è 5, 10, 16, 23, 31 e punto di domanda.



Domanda: Quanti triangoli sapete individuare nella figura seguente?

In questa figura è rappresentato un quadrato con entrambe le diagonali disegnate. Nel punto di intersezione delle diagonali è raffigurata una linea perpendicolare ai lati superiori e inferiori del quadrato e parallela ai lati sinistro e destro del quadrato. Questa linea divide a metà il quadrato.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

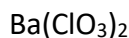


Laboratorio S. Polin

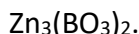
Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM



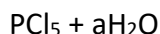
Quesiti di chimica



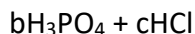
Nome del composto chimico: Clorato di Bario 2 (formula chimica: Bario, aperta parentesi tonda, Cloro 3 atomi di ossigeno, chiusa parentesi tonda 2)



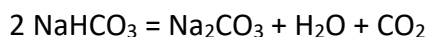
Nome del composto chimico: Borato di Zinco 2 (formula chimica: 3 atomi di Zinco, aperta parentesi tonda Boro, 3 atomi di Ossigeno, chiusa parentesi tonda 2).



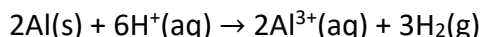
1 mole di Pentacloruro di fosforo (formula chimica: un atomo di fosforo e 5 atomi di cloro) che somma "a" moli di acqua (formula chimica: 2 atomi di idrogeno e 1 di ossigeno)



"b" moli di acido fosforico (formula chimica: 3 atomi di idrogeno, 1 di fosforo e 4 di ossigeno) che sommano "c" moli di acido cloridrico (formula chimica: idrogeno e cloro)



Reazione chimica data da: Reagenti: 2 moli di bicarbonato di sodio (formula chimica: 1 atomo di sodio 1 atomo di idrogeno 1 atomo di carbonio e 3 atomi di ossigeno); Doppia freccia di equilibrio; Prodotti: 1 mole di carbonato di sodio (formula chimica: 2 atomi di sodio 1 atomo di carbonio e 3 atomi di ossigeno) che somma una mole di acqua (formula chimica: 2 atomi di idrogeno e 1 di ossigeno) e una mole di biossido di carbonio (o anidride carbonica) (formula chimica: 1 atomo di carbonio e 2 atomi di ossigeno)



Reazione chimica data da: Reagenti: 2 moli di alluminio solido che sommano sei ioni idrogeno H più in fase acquosa; freccia singola; Prodotti: 2 moli di ioni alluminio 3 più in fase acquosa che sommano tre molecole di idrogeno (formula chimica: 2 atomi di idrogeno) in fase gas.

Quesiti per valutare le competenze linguistiche, in particolare la lingua straniera

E' consigliabile osservare il testo prima di iniziare la lettura.

Il testo qui sotto è un esempio di un breve brano con 6 spazi vuoti per i quali il candidato dovrà scegliere la soluzione corretta tra 7 opzioni date. Prima di iniziare la lettura del testo si consiglia di leggere le opzioni tra le quali il candidato dovrà scegliere (in questo caso *food, go, imagined, longing, opportunities, somewhere* e *travel*). In seguito si leggerà il testo indicando gli spazi vuoti e fermandosi alla fine di ogni singola frase. Si ripeterà l'elenco delle opzioni tra cui scegliere e si permetterà al candidato di rispondere. Una volta completato il testo, è consigliabile rileggere lo stesso con le risposte date dal candidato.

Exercise 1 – Leggere attentamente, quindi completare usando una delle soluzioni

If there was one piece of advice I have for people today to experience more joy in life, it is to [...a...] or going on pre-planned trips, I mean making the journey out [...b...] you've never gone before with an open schedule, to let life show you what [...c...] where waiting for you that you couldn't have ever [...d...] before. Travelling is wonderful in many ways. It captures us with a sense of wanderlust and has us [...e...] for more destinations to visit, cultures to experiences, [...f...] to eat, and people to meet.

	food	go	imagined	longing	opportunities	somewhere	travel
[...a...]							
[...b...]							
[...c...]							
[...d...]							
[...e...]							
[...f...]							

Per altri tipi di quesiti sulla comprensione scritta, per esempio un brano seguito da domande a scelta multipla, è sempre bene leggere prima le domande e poi il brano, in modo che il candidato possa prepararsi a cercare le informazioni richieste mentre ascolta la lettura del brano.

Si ricorda al lettore di non tradurre parole dalla lingua straniera. Comunque nel caso in cui ci siano numeri scritti in cifre (ad esempio 1989, 3,125 o 9.30 am) è legittimo leggere il numero direttamente nella lingua madre del candidato. Nel caso di testi più complessi (si veda l'esempio sottostante), è bene spiegare al candidato com'è strutturato il testo. Se la punteggiatura è importante per l'interpretazione delle informazioni, ad esempio parole scritte in maiuscole, parole fra parentesi, il lettore può dare indicazioni nella lingua madre del candidato, ad esempio "fra parentesi not Sundays" (si veda l'esempio sottostante).

Exercise 2 – Leggere attentamente il testo e rispondere alle sei domande proposte

PhotoShow – Croydon Camera Club's Annual Exhibition

Dates: 17th June to 28th September

Event Times: 9.30 am – 5.30 pm

Location: Croydon Clocktower, 9 Katharine Strett, CR0 1NX

Contact Phone: 07460722333

Contact Email: iggy007@live.com.uk

The Croydon Camera Club's annual exhibition, PhotoShow, is now on until 28th September, open daily (not Sunday) at the Clocktower Café Gallery and is FREE to view. With 80 framed prints on the wall and 60 digital images vied on large television, PhotoShow showcases members' photographs and makes for rather interesting viewing that is not be missed. PhotoShow is FREE to view until Saturday 28th September, 9.30 am – 5.30 pm (closed Sundays) at the Clocktower Café Gallery. Croydon Camera Club, founded in 1890, is a friendly club that runs an interesting programme helping members to improve their photography and make new friends.

The exhibition



closed for summer



starts 28th September



is currently open