

Data	Città	Scuola	Classe	Nome Allievo 1 (relatore)	Nome Allievo 2
------	-------	--------	--------	---------------------------	----------------

*Leggete (in coppia) il seguente testo:*

Per Sandro, ascoltare la zia Gianna è sempre affascinante: - La mente umana lavora per astrazioni, Sandro... Astrazioni... -. - Astrazioni? Cosa sono? -. - Prova ad immaginare qualcosa di infinitamente grande..., fatto? Bene. Adesso prova ad immaginare qualcosa di infinitamente piccolo..., fatto? Bene. Adesso mettili vicini. Cosa succede? -. - Beh, l'oggetto piccolo scompare... non lo vedi vicino a quello infinitamente grande... -. - Appunto... e allora come lo *rappresenti*? -. - Cosa vuol dire 'rappresentare'? -. - Vuol dire creare qualcosa che abbia le caratteristiche che ci interessano dell'oggetto di partenza ma che non è l'oggetto di partenza... -. Sandro non capiva. - Cosa ci interessa di questi due oggetti?- . - La dimensione! -, rispose prontamente. - Appunto! E come la rappresentiamo?- . - Con dei numeri! -. - Perfetto! -. Zia Gianna aprì il computer e lanciò una stampa:

Misura	Lunghezza approssimativa (in metri)
Dimensioni dell'universo	$10^{26}$
Distanza Terra-Plutone	$10^{12}$
Distanza Terra-Sole	$10^{11}$
Distanza Terra-Luna	$10^8$
Diametro della Terra	$10^7$
Distanza Bolzano-Catania	$10^6$
Altezza Stazione Spaziale Internazionale	$10^5$
Altezza volo aereo	$10^4$
Altezza di una montagna	$10^3$
Campo da calcio	$10^2$
Autobus	$10^1$
Ombrello	$10^0$
Telefono cellulare	$10^{-1}$
Caramella	$10^{-2}$
Formica	$10^{-3}$
Acaro della polvere	$10^{-4}$
Capello umano (diametro)	$10^{-5}$
Batterio	$10^{-6}$
Cromosoma	$10^{-7}$
Molecola di acqua	$10^{-8}$
Atomo di idrogeno	$10^{-11}$
Elettrone	$10^{-15}$
Quark	$10^{-18}$

La lunghezza approssimativa si chiama anche *ordine di grandezza*, che è la potenza del 10 più vicina al numero considerato. - Puoi vedere tutte queste cose? -. - Beh... non tutte... -. - Quelle che non puoi vedere non significa che non esistono... Esistono e le puoi misurare... E le puoi anche rappresentare... -.

[di Roberto Trincherò]

*Adesso rispondete (in coppia) alle seguenti domande:*

1. Cosa vuol dire "astrazione"? Prova a definire il termine sulla base delle informazioni presenti nel testo.
2. Se piantassi un ombrello a terra e mettessi 10 caramelle, una sopra l'altra, sulla sua sommità, quale ordine di grandezza assumerebbe la figura che hai costruito?
3. Quanto dista approssimativamente la Luna rispetto alla Stazione Spaziale Internazionale?
4. Quanti campi da calcio ci possono stare in una distanza pari a quella tra la Terra e la Luna? Trova il numero approssimativo senza usare né Internet né la calcolatrice.
5. Se mettessi 10.000 acari uno di fianco all'altro, quanto sarebbe lunga la fila?
6. Quali informazioni presenti nel testo ti sono servite per rispondere alle domande precedenti? Elencale, domanda per domanda.
7. Secondo te a cosa serve il testo che hai letto? Cosa ci insegna?
8. Quali sono le affermazioni oggettive nel testo? Quali sono quelle soggettive?
9. Inventi una domanda che l'insegnante potrebbe farti sul testo e formula una risposta che ritieni corretta.
10. Prova ad immedesimarti in Sandro e racconta la storia dal suo punto di vista.