



B

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Classico – Scientifico – Artistico

CLASSE 1^A A LICEO SCIENTIFICO

19 Dicembre 2012

La misura

COGNOME _____

NOME _____

1. Un flacone di sciroppo ha un volume di 120 ml. Sapendo che la massa dello sciroppo è 136 g, qual è la sua densità (in g/cm³)? _____ /1,5

2. Qual è l'ordine di grandezza della durata in secondi di una partita di calcio? _____ /1

3. Calcola l'area di un foglio di carta A4 le cui misure sono: $a = (21,0 \pm 0,1) \text{ cm}$ e $b = (29,7 \pm 0,1) \text{ cm}$. _____ /1

4. Il prezzo dell'oro è normalmente espresso in dollari USA all'oncia. Un'oncia (simbolo oz) vale 31,10 g. Se il prezzo è 1128,95 \$/oz, qual è la quotazione in dollari al grammo (\$/g)? _____ /1

5. Una serie di misurazioni della temperatura T di un liquido dà i seguenti valori: _____ /2

21,6°C	21,4°C	21,5°C	21,3°C	21,4°C	21,3°C	21,4°C	21,4°C
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Calcola il valore medio di T e l'errore massimo, e scrivi il risultato della misura.

6. La misura della lunghezza di un'asta è $l = (35,6 \pm 0,2) \text{ cm}$. Calcola l'incertezza relativa e quella percentuale di questa misura. _____ /1

7. I valori di due masse m ed M sono: $m = (5,2 \pm 0,2) \text{ g}$ e $M = (385 \pm 5) \text{ g}$. Quale delle due misure è più precisa? _____ /2

8. La superficie attiva dello schermo di un PC o di un televisore è suddivisa in un insieme di elementi quadrati, i pixel (dall'inglese *picture element*). L'immagine si presenta sullo schermo come un mosaico, le cui tessere sono rappresentate dai pixel. A parità di area dello schermo, un numero maggiore di pixel segnala una migliore risoluzione. In genere l'informazione che viene fornita commercialmente è il numero di pixel in orizzontale per il numero di pixel in verticale. Supponiamo che uno schermo abbia lati di lunghezza 38,6 cm e 29,0 cm e che il numero di pixel sia 800 · 600. Quanto vale l'area di un pixel? _____ /1

9. Una bottiglia da mezzo litro vuota ha una massa di 250 g. Se la bottiglia viene riempita di olio d'oliva (che ha densità 0,920 kg/dm³), qual è la sua massa totale? _____ /1,5



10. Fra le risposte indicate scegli quella corretta:

_____ /3

In notazione scientifica il numero 2 300 000 si scrive:	(A) $2,3 \cdot 10^6$	(B) $23 \cdot 10^5$	(C) $2,3 \cdot 10^7$	(D) $230 \cdot 10^4$					
In notazione scientifica il numero 0,000045 si scrive:	(A) $45 \cdot 10^{-6}$	(B) $4,5 \cdot 10^{-5}$	(C) $0,45 \cdot 10^{-3}$	(D) $4,5 \cdot 10^{-6}$					
La massa di un oggetto è 0,023 kg. Qual è il numero di cifre significative di questo valore?	(A) 1	(B) 3	(C) 4	(D) 2					
Supponendo che tutte le cifre siano significative, considera il seguente prodotto: Quale dei seguenti risultati ha il corretto numero di cifre significative?	(A) 0,6050	(B) 0,605	(C) 0,61	(D) 0,6					
Un calcolo comporta la somma di due distanze, $d_1 = 12,50$ m e $d_2 = 336$ m. Se ognuna delle misure è data con tre cifre significative, qual è il risultato del calcolo?	(A) 348,50 m	(B) 348,5 m	(C) 348 m	(D) 349 m					
Lo spessore di una lamina d'argento è misurato con un calibro. Il risultato è 1,3 mm. Quale dei seguenti valori può rappresentare la sensibilità del calibro?	(A) 1 mm	(B) 0,5 mm	(C) 0,01 mm	(D) 0,1 mm					
Si effettuano cinque misurazioni di una lunghezza, ottenendo i seguenti valori (espressi in metri):	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>1,352</td> <td>1,354</td> <td>1,353</td> <td>1,351</td> <td>1,352</td> </tr> </tbody> </table>				1,352	1,354	1,353	1,351	1,352
1,352	1,354	1,353	1,351	1,352					
Qual è l'errore assoluto di questa misura?	(A) 0,01 m	(B) 0,002 m	(C) 0,001 m	(D) 0,003 m					
La massa di un corpo è $(30,0 \pm 0,3)$ kg. Qual è l'errore relativo di questa misura?	(A) 0,03	(B) 0,3	(C) 0,1	(D) 0,01					
L'errore percentuale della misura (250 ± 5) g è:	(A) 2 %	(B) 5 %	(C) 20 %	(D) 25 %					
Misurando un intervallo di tempo si ottiene $t = 0,56$ s con un errore percentuale del 2 %. Quanto vale l'errore assoluto?	(A) 0,01 s	(B) 0,02 s	(C) 0,011 s	(D) 0,005 s					
Qual è il valore del termine incognito nella proporzione $x : 2,5 = 6,3 : 2,1$	(A) 2,1	(B) 5,0	(C) 7,5	(D) 3					
Quanto vale il 30 % di 170?	(A) 0,51	(B) 510	(C) 5,1	(D) 51					
In una recente indagine statistica, alla domanda "È vero che il Sole è un pianeta?", il 51 % degli intervistati ha risposto di no, il 42 % ha risposto di sì, gli altri non hanno risposto. Qual è la percentuale degli intervistati che non ha risposto?	(A) 0 %	(B) 49 %	(C) 58 %	(D) 7 %					
Quale tra le seguenti funzioni associa al valore $x = 2$ il valore $y = 5$?	(A) $y = x^2 + 1$	(B) $y = 5x$	(C) $y = 3x + 1$	(D) $y = 2x + 5$					
Qual è il coefficiente di proporzionalità tra la lunghezza di una circonferenza e quella del suo diametro?	(A) π	(B) 4π	(C) $\pi/2$	(D) 2π					

0,2 PUNTI PER OGNI RISPOSTA ESATTA, - 0,05 PER OGNI RISPOSTA ERRATA, 0 PER OGNI RISPOSTA NON DATA

Totale punti 15. Sufficienza con punti 8.

BUON LAVORO!!!