



CLASSE 1^A B LICEO SCIENTIFICO s.a.

27 Maggio 2016

Statica dei fluidi – Ottica geometrica

COGNOME _____ NOME _____

1. Per ciascuna delle posizioni dell'oggetto rispetto allo specchio, completa le costruzioni tracciando i raggi e disegnando l'immagine, poi completa la tabella a lato, riferendoti all'immagine ottenuta. _____ / 3

Posizione: _____
 Tipo: _____
 Orientazione: _____
 Dimensione rispetto all'oggetto: _____

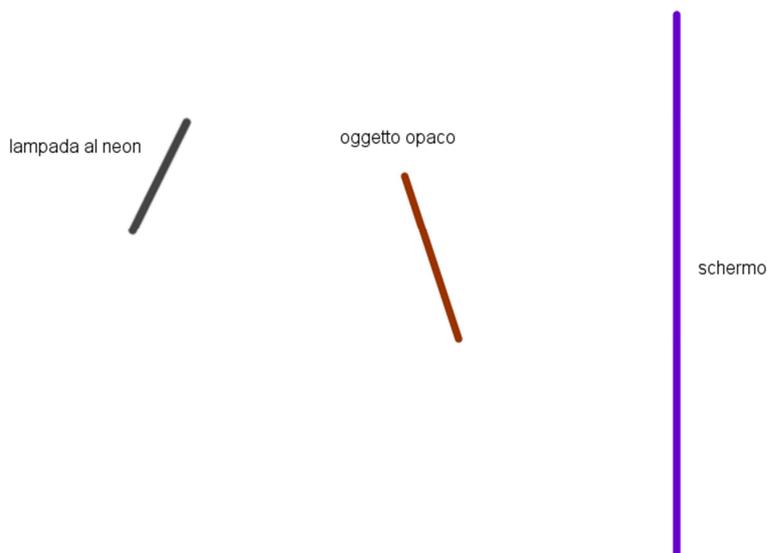
Posizione: _____
 Tipo: _____
 Orientazione: _____
 Dimensione rispetto all'oggetto: _____

Posizione: _____
 Tipo: _____
 Orientazione: _____
 Dimensione rispetto all'oggetto: _____

2. Due specchi formano un angolo di 130° .
 Una luce colpisce lo specchio 1 (quello orizzontale) con un angolo di 57° . _____ / 2
 A. Disegna il raggio riflesso dallo specchio 2.
 B. Trova l'angolo di riflessione del raggio uscente dal secondo specchio.



3. Considera il dispositivo illustrato in figura. Determina le zone d'ombra e di penombra create sullo schermo dalla lampada al neon. _____ / 1



4. Considerato che l'indice di rifrazione dell'aria diminuisce quando la temperatura aumenta, completa le seguenti affermazioni: _____ / 1
- A. Passando da uno strato d'aria a uno strato più caldo un raggio luminoso si normale.
- B. Passando da uno strato d'aria a uno strato più freddo il raggio luminoso si normale.
5. Due vasi comunicanti sono riempiti di acqua e di olio (densità 910 kg/m^3). Determina il rapporto tra le altezze a cui salgono i liquidi rispetto alla loro superficie di separazione. _____ / 2
6. In un martinetto idraulico i raggi delle superfici circolari dei due pistoni stanno nel rapporto 1 : 14. Agendo sul pistone più piccolo con una forza di 90 N, si tiene in equilibrio un'automobile posta sul pistone più grande. Calcola la massa dell'automobile. _____ / 2
7. Un bambino di 28 kg galleggia nel mare. Calcola la spinta idrostatica a cui è sottoposto. _____ / 1
8. Un fluido esercita una forza di 225 N su un tappo circolare quando la pressione è $0,95 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Quanto vale il diametro del tappo? _____ / 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 2,4$	$2,4 \leq x < 4$	$4 \leq x < 5,5$	$5,5 \leq x < 7,5$	$7,5 \leq x < 8,6$	$8,6 \leq x < 10,2$	$10,2 \leq x < 11,7$	$11,7 \leq x < 14$	$x=14$