



COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Due specchi piani formano tra loro un angolo di 135°. Giovanni colpisce con un laser il primo specchio con un angolo di 60°, Francesco si trova a 65° rispetto alla perpendicolare al secondo specchio. Il laser colpisce Francesco? \_\_\_\_\_ / 6

2. Dopo aver fatto una rappresentazione degli specchi concavi e convessi, rispondi alle seguenti domande.
In quale posizione deve essere posto un oggetto rispetto a uno specchio concavo, per avere un'immagine reale, capovolta e rimpicciolita?
In quale posizione deve essere posto un oggetto rispetto a uno specchio concavo, per avere un'immagine virtuale, diritta e ingrandita?
Lo specchio sferico convesso produce sempre un'immagine \_\_\_\_\_ / 5

3. Enuncia la legge della riflessione. \_\_\_\_\_ / 2

4. Considera una lente sottile convergente e collega la posizione dell'oggetto con la sua immagine: \_\_\_\_\_ / 5
Oltre il doppio della distanza focale Reale, capovolta, ingrandita
Doppio della distanza focale Reale, capovolta, rimpicciolita
Tra il fuoco e il doppio della distanza focale Virtuale, diritta, ingrandita
Nel fuoco Nessuna immagine
Tra la lente e il fuoco Reale, capovolta, della stessa dimensione

5. Un fascio di raggi parassiali incide su uno specchio sferico concavo. Lo specchio li fa convergere in un punto a distanza di 90 cm. Qual è il raggio di curvatura dello specchio?
Determina le caratteristiche dell'immagine di un oggetto posto a:
60 cm
120 cm
240 cm \_\_\_\_\_ / 5

6. Un operaio di una ditta di traslochi vorrebbe appoggiare un pianoforte di massa 275 kg su un solaio che può sopportare al massimo una pressione di 6,0 · 10³ Pa. Quale superficie di appoggio minima deve avere il pianoforte per non provocare danni al solaio? \_\_\_\_\_ / 4



7. Le sezioni dei pistoni di un torchio idraulico hanno un rapporto di 3 : 1. Vuoi usare il torchio per sollevare un'auto che pesa 15 000 N. Quale forza minima devi essere in grado di esercitare? \_\_\_\_\_ / 4
8. Una bottiglia di olio è riempita fino all'altezza di 16 cm e la pressione sul suo fondo dovuta alla forza peso dell'olio vale  $1,2 \cdot 10^3 \text{ Pa}$ . Qual è la densità dell'olio? \_\_\_\_\_ / 3
9. Una pallina di ferro (densità  $7,9 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ ) del diametro di 18 mm è immersa in un bicchiere d'acqua. Qual è l'intensità della forza-peso e della spinta di Archimede sulla pallina? \_\_\_\_\_ / 5
10. Un iceberg galleggia in mare. La densità dell'acqua è  $1025 \text{ kg/m}^3$  e la parte emersa dell'iceberg è il 10% del volume totale. Qual è la densità del ghiaccio? \_\_\_\_\_ / 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	$0 < x < 7,8$	$7,8 \leq x < 12,8$	$12,8 \leq x < 17,8$	$17,8 \leq x < 24$	<b><math>24 \leq x &lt; 27,8</math></b>	$27,8 \leq x < 32,8$	$32,8 \leq x < 37,8$	$37,8 \leq x < 45$	x=45

---

**BUON LAVORO!!!**