

Nome e cognome: _____

Classe: _____

Liceo Scientifico "A. Vallisneri"
Prova scritta di fisica

Esercizio 1 (15 punti). Supponiamo che la temperatura T dell'acqua nell'oceano sia inversamente proporzionale alla profondità p . A una profondità di 500 m la temperatura dell'acqua è $8.8\text{ }^\circ\text{C}$.

- (a) Quale relazione lega la temperatura T alla profondità p ?
- (b) Qual è la temperatura dell'acqua ad una profondità di 2500 m?

Esercizio 2 (10 punti). Si analizzi ciascuna formula. Si dica quale proporzionalità sussiste, se sussiste, fra le coppie di variabili indicate.

(a) $B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$

- B e I
- B e r

(b) $A = \pi a(r + R)$

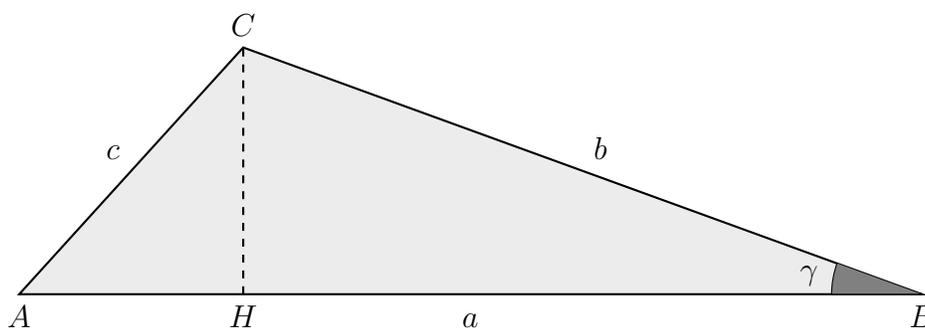
- A e a
- A e r
- A e $r + R$

Esercizio 3 (15 punti). Determinare seno, coseno e tangente dei seguenti angoli, dopo averli convertiti da gradi a radianti o viceversa: 225° , $-\frac{2}{3}\pi$. Giustificare adeguatamente la risposta.

Esercizio 4 (20 punti). Torre Guinigi è alta 44.25 metri. Sotto quale angolo viene osservata la torre se ci poniamo ad una distanza di 120 metri dalla torre? A che distanza dai nostri occhi è la sommità della torre?

Esercizio 5 (20 punti). Nel triangolo ABC raffigurato sotto si ha $a = 100$ cm (è la misura dell'intero lato AB), $b = 80$ cm e $\gamma = 20^\circ$. Il segmento CH tratteggiato è un'altezza del triangolo.

- Calcolare l'area \mathcal{A} del triangolo, spiegando il procedimento seguito.
- Basandosi sul quanto fatto al punto precedente, dare una formula per l'area \mathcal{A} del triangolo noti i due lati a e b e l'angolo γ .
- Calcolare la lunghezza del lato c .
- Dare una formula per il calcolo di c noti i due lati a e b e l'angolo γ .



Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5

Voto: _____