**Acustica Applicata – Appello del 19/02/2016**

Nota: alcuni dati in ingresso dipendono dalle 6 cifre del numero di matricola, che vengono indicate dalle 6 lettere A B C D E F.
Se ad es. il n. di matricola è 123456, si ha A=1, B=2, C=3, CD=34 (NON 3x4), DE =45, etc.

Attenzione alla priorità algebrica, 6+5/10 fa 6.5, non 1.1 - farebbe 1.1 se fosse scritto (6+5)/10

Top of Form

**Cognome e Nome Firma:**

F

E

D

A

B

C

**Matricola**

**Come si sommano due livelli sonori in dB provenienti da due sorgenti sonore diverse?***Una sola risposta, se esatta dà +5, se errata dà -5 e 0 se non si risponde*

* Si sommano normalmente: 70+70=140 dB
* Si sommano energeticamente: 70+70= 73 dB
* Si sommano le due pressioni sonore, dunque 70+70=76 dB
* Si sommano pitagoricamente: 70+70=$\sqrt{70^{2}+70^{2}}=99$ dB
* I valori in dB non si possono sommare perché sono valori in scala logaritmica, e dunque sommarli equivarrebbe a moltiplicarli.

**Cosa si intende per “banda d’ottava” ?***Ammesse risposte multiple - +4 in caso di risposta esatta, -4 per ciascuna risposta errata, 0 se non si risponde*

* Una banda di frequenze ampia 100 Hz
* Una banda di frequenze ampia la metà della frequenza di centro banda
* Una banda di frequenze ampia 0.707 volte la frequenza di centro banda
* Una banda di frequenze in cui la frequenza superiore è doppia di quella inferiore
* Una banda di frequenze in cui la frequenza di centro banda è doppia della frequenza di centro banda della banda precedente
* Una banda di frequenze la cui ampiezza è definita dalla curva “A”

**Esercizi (5 pt. cadauno se giusti, 0 pt. se errati o non fatti)**

Se un calibratore produce un livello sonoro pari 90+F dB, quanto vale la pressione sonora?

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio* p =

All’interno di un essiccatoio la temperatura dell’aria è pari a 100+EF °C.

Quanto vale la velocità del suono?

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio* c =

Calcolare il livello equivalente durante un intervallo di 4h, in cui per 3h il livello sonoro rimane pari a 70+F dB(A) e nell’ultima ora il livello sonoro diventa pari ad 80+E dB(A)

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio* Leq =

Calcolare il Lep causato dall’esposizione di un lavoratore ai livelli sonori ed ai tempi

dell’esercizio precedente.

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio* Lep =