**Acustica Applicata ed Illuminotecnica – Appello del 29/01/2016**

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**

**A parità delle altre grandezze, quali di queste influenzano il valore del Potere Fonoisolante R di una parete ?***Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata*

* La superficie S della parete
* Lo spessore s della parete
* La massa M della parete
* La frequenza f del suono che la attraversa
* Il coeff. di assorbimento acustico **** del materiale della parete

**Che differenza c’è fra decibel e decibel-A ?***Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* Sono la stessa identica cosa
* I dB(A) sono dB “ridotti” per tener conto dell’assorbimento dell’aria
* I dB(A) sono dB “ridotti” per tener conto della riduzione del livello sonoro con la distanza
* I dB(A) sono ottenuti applicando un filtro elettronico sul segnale del microfono, che simula la risposta in frequenza dell’orecchio umano
* I dB(A) sono i decibel integrati per un certo tempo di misura T
* I dB(A) si ricavano dai dB applicando una formula di correzione

**Identificare la corretta spiegazione della differenza fra temperatura di colore e indice di resa cromatica di una lampada**

*Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* La temperatura di colore e l’indice di resa cromatica dicono entrambi quanto bella è la luce di una lampada (la “bella luce” è quella simile alla luce solare)
* L’indice di resa cromatica misura il grado di similitudine fra la luce della lampada e la luce solare, mentre la temperatura di colore dice se la luce è calda (elevata T. di colore) o fredda (bassa T. di colore).
* L’indice di resa cromatica misura il grado di similitudine fra la luce della lampada e la luce solare, mentre la temperatura di colore dice se la luce è calda (bassa T. di colore) o fredda (elevata T. di colore).
* L’indice di resa cromatica è inversamente proporzionale alla temperatura di colore
* Qualunque sia la temperatura di colore, l’indice di resa cromatica può essere eccellente (pari a 100)

**Quali grandezze vengono usate per il calcolo del fattore medio di luce diurna  ?***Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata*

* La superficie A della finestra
* Il fattore di trasmissione **** del vetro della finestra
* Il fattore finestra **** della finestra
* Il fattore di riduzione **** del fattore finestra della finestra
* La superficie in pianta S del locale
* La superficie complessiva interna del locale Stot (pavimento, pareti, soffitto)

**Esercizi (3 pt. cadauno se giusti, 0 pt. se errati o non fatti)**

Calcolare il livello di pressione sonora in dB, sapendo che la pressione sonora è pari a 1+F/5 Pa.

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

Un ragazzino cronometra il tempo fra quando vede un lampo e quando sente il tuono. Tale tempo è pari a 3+E/5 s. A che distanza è caduto il fulmine?

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

La luce emessa da una lampada, che produce un flusso luminoso **** di 1000+E\*100 Lumen, viene convogliata interamente sulla superficie di un banco di lavoro che misura m 3+F/10 per 1+D/20.

Calcolare l’illuminamento E su tale superficie

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

La luce emessa da una lampada, che produce un flusso luminoso **** di 1000+E\*100 Lumen, viene convogliata interamente sulla superficie di un banco di lavoro che misura m 3+F/10 per 1+D/20, posta a 10m di distanza dalla lampada. Determinare l’intensità luminosa I su tale superficie.

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

Sul tetto di una casa avente una inclinazione rispetto all’orizzontale **** di 20+F\*3 ° viene posta una finestra Velux. Quanto vale il fattore finestra ****, nel caso non vi siano attorno altri edifici o ostacoli? Si ipotizzi una variazione lineare di **** con **** fra la situazione di parete orizzontale e la situazione di parete verticale.

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