

A. A. 2018-2019

**COMPITO DI ACUSTICA  
DEL 24/01/2019**

1. Illustrare, riportando la normativa di riferimento, il procedimento di riconoscimento di componenti tonali ed impulsive.
2. In un'ora di misura, un tecnico competente rileva i seguenti  $L_{eq}$  associati al transito di tre diverse navi in un porto:
  1. Portacontainer:  $L_{eq} = 68$  dB(A),  $T = 120$  s;
  2. Traghetto:  $L_{eq} = 64$  dB(A),  $T = 110$  s;
  3. Motocisterna:  $L_{eq} = 61$  dB(A),  $T = 100$  s;
    - a) Calcolare il SEL associato ad ogni passaggio;
    - b) Calcolare il  $L_{eq}$  orario associato al transito delle tre navi;
3. Fornire la definizione di tempo di riverbero, riportando i limiti di validità della formula di Sabine.
  - a) Una stanza  $5 \times 5 \times 4$  m possiede un tempo di riverbero pari a 1.2 s. Nell'ipotesi di validità della formula di Sabine: quanto vale il coefficiente di assorbimento medio di tutte le superfici?
  - b) Nel caso in cui le superfici assorbenti non siano distribuite in modo omogeneo, come si comporta la formula di Sabine?
4. Una sorgente di rumore a banda larga isotropa e puntiforme di potenza 100 dB(A) è collocata ad altezza di 5 m dal suolo e a 10 m da una parete completamente assorbente. Il coefficiente di assorbimento del suolo è invece pari a 0.75.
  - a) Si calcoli il livello di rumore presso un ricettore a 10 m dal suolo e distante 20 m dalla parete.
  - b) Si calcoli il livello equivalente al periodo diurno, sapendo che la sorgente resta attiva per 5 ore, ed il rumore di fondo è di 40 dB(A).