



Logaritmus körülöttünk

Javasolt feldolgozási idő: 15 perc

1. feladat

A megadott táblázat bizonyos hangforrások hangosságát tartalmazza a hangforrástól megadott távolságban. Tanulmányozd a táblázatot, majd oldd meg az a) – c) feladatokat!

dB	hangforrás (távolság)
168	géppuska lövése 1 méterről
150	repülőgép sugárhajtóműve 30 méterről
140	pisztolylövés 1 méterről
120	fájdalomküszöb; vonatkürt 10 méterről
110	gyorsító motorkerékpár 5 méterről; láncfűrész 1 méterről
100	légalapács 2 méterről; diszkó belül
90	üzemi zaj; kamion 1 méterről
80	porszívó 1 méterről; zaj forgalmas utca járdáján
70	erős forgalom 5 méterről
60	iroda vagy vendéglő belül
50	csendes vendéglő belül
40	lakóterület éjjel
30	színházi csend
10	emberi lélegzet 3 méterről
0	emberi hallásküszöb (egészséges fül esetén); egy szúnyog repülésének hangja 3 méterről



- a) Egy diszkóban a táblázat szerint átlagosan 100 dB (decibel) körül van a hangosság (a hangfalak közelében még ennél is nagyobb).

Hány $\frac{W}{m^2}$ ezen a helyen a hangforrás intenzitása (erőssége)?



- b) A táblázat alapján állapítsd meg, hogy a diszkóban hányszor nagyobb az embert érő hang intenzitása, mint a hallásküszöbhez tartozó hangintenzitás!



c) Válassz ki két olyan hangforrást, amelyek hangossága között 30 dB a különbség!

Hányszorosa a nagyobb hangosságú hangforrás intenzitása a kisebb hangosságúénak?