



!

Antworten zum "Tonmeistertest"

58

UdK Berlin
Sengpiel
10.2008
F + A

1. Auf Englisch bedeutet das Wort "hall" nicht Hall oder besser Nachhall, sondern? Saal oder Konzertsaal (concert hall).
Nachhall heißt auf Englisch als richtiger Ausdruck? reverberation
Und abgekürzt heißt das englische Wort? reverb – colloquial abbreviation of reverberation.

2. Zehn gleichlaute Violoncelli ergeben zusammen einen Schallpegel von 95 dB. Welchen Schallpegel erzeugt dabei ein Violoncello?

Ein Violoncello erzeugt dabei 85 dB Schalldruckpegel.

Rechnung: $\Delta L = 10 \cdot \log n$ oder $n = 10^{\frac{\Delta L}{10}}$

ΔL = Pegelzunahme; n = Anzahl der gleichlauten Schallquellen. $\Delta L = 10 \cdot \log 10 = 10$ dB

Hilfe: "Addition von elektrischen und akustischen Pegeln"

<http://www.sengpielaudio.com/Rechner-spl.htm>

3. Wie groß ist der Verstärkungsfaktor, wenn der Vorverstärker eine Verstärkung von 26 dB liefert?

Verstärkungsfaktor des Mikrofonvorverstärkers:

$$v = \frac{U_a}{U_e} = 10^{\frac{26}{20}} = 19,95 \quad \text{– also rund 20.}$$

4. Gesucht ist das Eingangssignal U_1 (Eingangsspannung) des Verstärkers von Aufgabe3, bei dem bei 26 dB Verstärkung die Ausgangsspannung $U_2 = 200$ mV ist.

Die Eingangsspannung des Verstärkers ist gleichzeitig die Ausgangsspannung des Mikrofons:

$$U_1 = \frac{U_2}{10^{\frac{26}{20}}} = \frac{200 \text{ mV}}{20} = 10 \text{ mV}$$

5. Bei einer Schnittstelle sind theoretisch drei Anpassungsarten möglich. Wie nennt man diese?

a) $R_a \ll R_i$: Stromanpassung

b) $R_a > R_i$: Spannungsanpassung

c) $R_a = R_i$: Leistungsanpassung

R_a ist der Außenwiderstand, auch Lastwiderstand (Eingangsimpedanz) genannt. R_i ist der Innenwiderstand, auch Quellwiderstand (Ausgangswiderstand) genannt.

Siehe Spannungsanpassung: <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-spannungsanpassung.htm>

6. Wie hieß bis 1960 die Einheit der Frequenz Hz (Hertz) in den englisch-sprechenden Ländern?

1930 wurde von der IEC (International Electrotechnical Commission) das Hertz eingeführt. Aber erst 1960 wurde es auf der Generalkonferenz für Maß und Gewicht in den englisch-sprechenden Ländern eingeführt. Der Name dafür war vorher cps, für cycles per second = Schwingungen pro Sekunde.

7. Wie heißt die Hilfsmaßeinheit der Verhältniszahl die neben dem dB (Dezibel) in der Elektrotechnik und der Akustik noch üblich ist? Sie ist auch in den Normen DIN, IEC und ISO festgelegt.

Neper (Einheitenzeichen Np) ist eine Hilfsmaßeinheit für die dimensionslosen, logarithmischen Größen Pegel und Maß in der Elektrotechnik und Akustik, benannt nach dem Schotten John Napier (1550 bis 1617), dessen Name lateinisiert "Neper" lautet. $1 \text{ Np} = 8,686 \text{ dB}$ und $1 \text{ dB} = 0,195129 \text{ Np}$.

Siehe: "Umrechnung Neper in Dezibel und zurück" <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-neper.htm>

8. Welche beiden Mikrofontypen benutzte Volker Straus zu seinem "Straus-Paket"?

Es waren die Neumann-Kleinmikrofone KM 83 Kugelcharakteristik und KM 84 Nierencharakteristik

9. Wie waren die beiden Mikrofone vom Straus-Paket geschaltet, um zusammen auf nur einen Mikrofonkanal zu gehen? Vervollständigen Sie bitte die Zeichnung.

Beide Mikrofone wurden durch einen speziellen Y-Adapter in Serie oder in Reihe geschaltet.

