

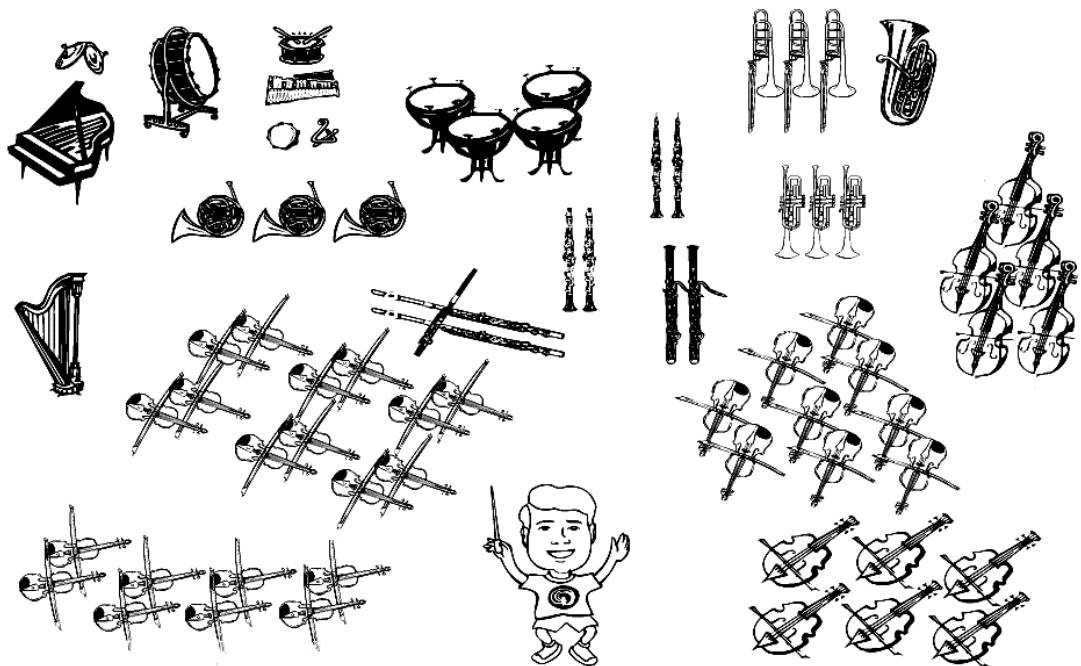
MINDER DECIBELLEN VOOR MUSICI



Tijdens repetities voor een concert doen concertmusici vaak gehoorbeschermers in hun oren.

- 1p O 23 Gehoorbeschermers zijn verplicht bij geluidsniveaus boven de grenswaarde van 90 dB.
 → Leg met behulp van het informatieboek Binas uit, waarom de grenswaarde bij 90 dB ligt.

Het risico op gehoorklachten is vooral groot bij orkestleden die in de buurt van de (koper)blazers en slagwerkers zitten.



Kijk in de tabel hieronder.

muziekinstrument	gemiddeld geluidsniveau (dB)
koper	88
hoorns	88
pauken	85
slagwerk	85
fluit/klarinet	84
hobo/fagot	83
harp	82
cello	80
altviool	80
tweede viool	80
eerste viool	79

bron: 'Onderzoek schadelijk geluid orkesten', Peutz & Associés, 2003.

Het verband tussen het geluidsniveau en de hoeveelheid geluidsenergie wordt gegeven door de woordformule hieronder:

Als het geluidsniveau toeneemt met 3 dB verdubbelt de geluidsenergie.

- 2p 0 24 Vergelijk het gemiddelde geluidsniveau van een eerste violist met dat van een slagwerker. Bereken met de gegevens uit de tabel hoeveel keer groter de geluidsenergie is waaraan de slagwerker wordt blootgesteld.
→ Vul op de uitwerkbijlage de ontbrekende getallen in.
- 2p 0 25 Bij een musical zitten de leden van het orkest niet op het podium. Ze zitten half onder het podium in een betonnen orkestbak. Het achterste gedeelte van het orkest speelt dan onder een plafond.
→ Op de uitwerkbijlage staat een zin met verschillende mogelijkheden. Omcirkel in die zin de juiste mogelijkheid.

MINDER DECIBELLEN VOOR MUSICI

24 Vul hieronder de ontbrekende getallen in.

Het verschil in dB tussen een slagwerker en een eerste violist is dB.

Dus ontvangt een slagwerker keer zo veel geluidsenergie.

25 Omcirkel in de onderstaande zin de juiste mogelijkheden.

Voor leden van het orkest achter in de orkestbak wordt het geluidsniveau

kleiner
groter

door

absorptie
verandering van toonhoogte
weerkaatsing

van het geluid.