

## Térgeometria (zene)

1. A lentebb látható nagydob ütőfelülete 9-szerese a kisdob ütőfelületének. Hányszorosa a nagydob átmérője a kisdob átmérőjének?



nagydob



kisdob

Mennyi anyag szükséges a két dob elkészítéséhez, amennyiben tudjuk, hogy a kisebbik dob teste 10 cm magas és az ütőfelületének sugara 15 cm? A dobok teste rétegelt falemezből készül, melyre bőr membránt feszítenek ki.

2. Egy hangszerkészítő üzemben a xilofonokhoz használandó xilofon ütőket fa nyéllal és kemény műanyag fejjel készítenek.

Hány  $\text{cm}^3$ -nyi műanyagra van szükség 100 pár xilofon ütő elkészítéséhez, ha az ütő műanyag fejének átmérője 1,5 cm? Vegyük figyelembe, hogy a gyártáskor a felhasznált műanyag mennyiségének 15%-a hulladék lesz.

A xilofon ütő fejét védő lakkréteggel vonják be. Hány  $\text{cm}^2$ -nyi felület bevonásához szükséges lakkra van szükség a 100 pár esetén?



3. Mekkora az átmérője azon xilofon ütő fejének, amely  $113,04 \text{ cm}^3$ -nyi műanyagból van?
4. Mennyivel nagyobb a  $12,56 \text{ cm}^2$  felületű xilofon ütő átmérője az  $50,24 \text{ cm}^2$  felületű xilofon ütő átmérőjénél? Hányszorosa a nagyobbik ütő átmérője a kisebbik ütő átmérőjének?
5. Egy zenekar pergődobja  $35,5 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$ -es. Mekkora a felszíne és a térfogata ennek dobnak?



pergődob

6. A régi, kézzel készített trombita szordínók csonka forgáskúp alakúak voltak. Az alap átmérője 65 mm, a tetejének az átmérője 25 mm, a magassága 19 cm volt.
- a. Mekkora volt a térfogata?

- b. Mekkora volt a felszíne, ha tudjuk, hogy a teteje teljes mértékben lyukas volt?

