

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/13>

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر المتقدم في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/13physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/13physics2>

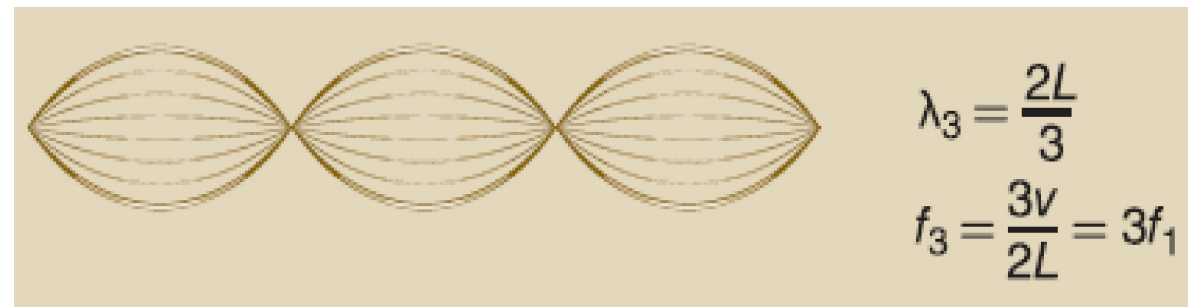
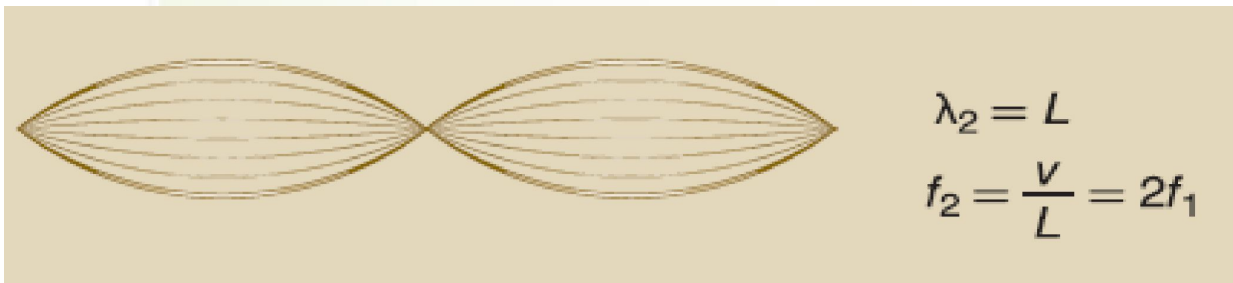
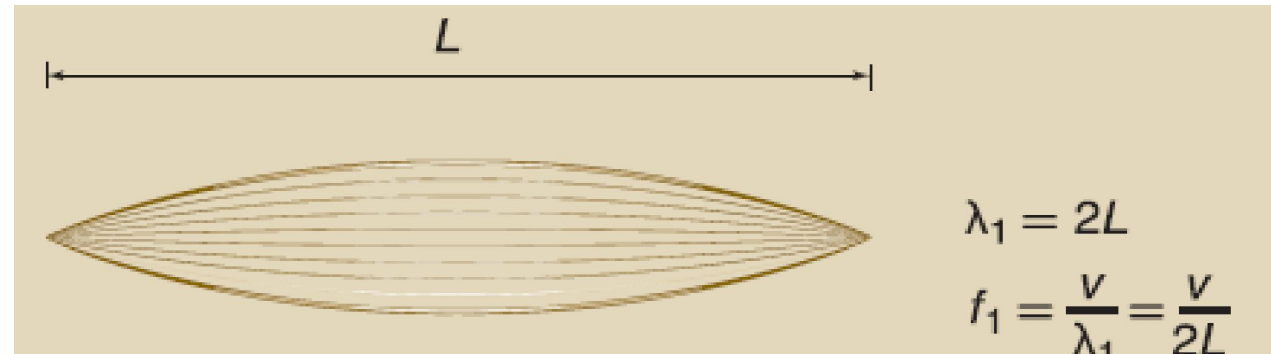
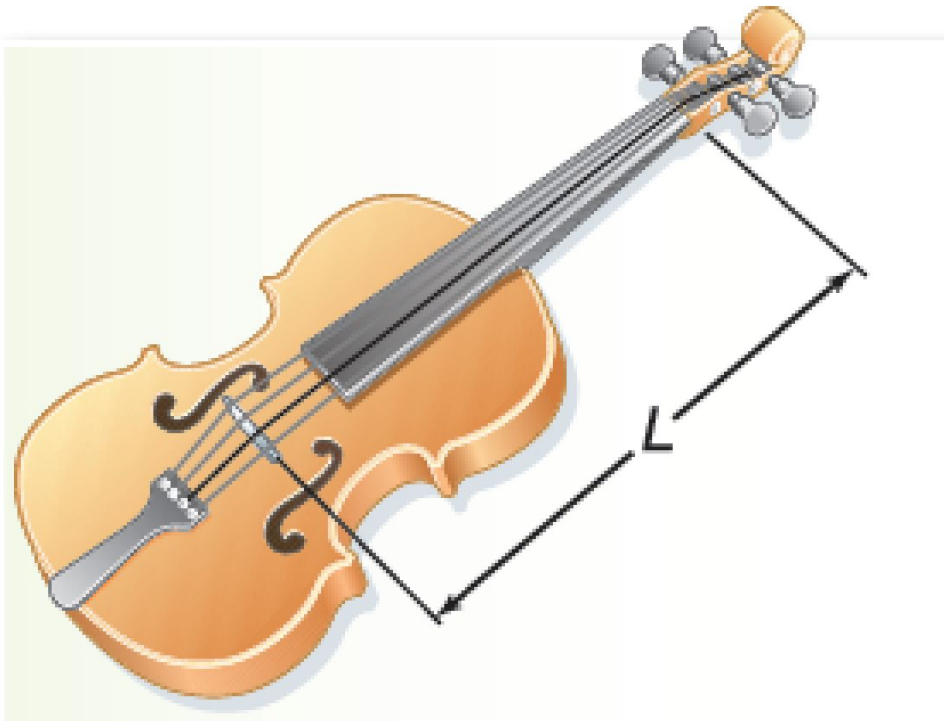
* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade13>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

الرنين في الأوتار



الرنين الثالث	الرنين الثاني	الرنين الأول	وجه المقارنة
			الرسم
			طول الوتر
			الأطوال الموجية
			الترددات
:			النسبة بين الترددات
			النسبة بين الأطوال

تعتمد سرعة الموجة في الاوتار على عاملين هما

1. قوة الشد في الوتر و تتناسب طرديا

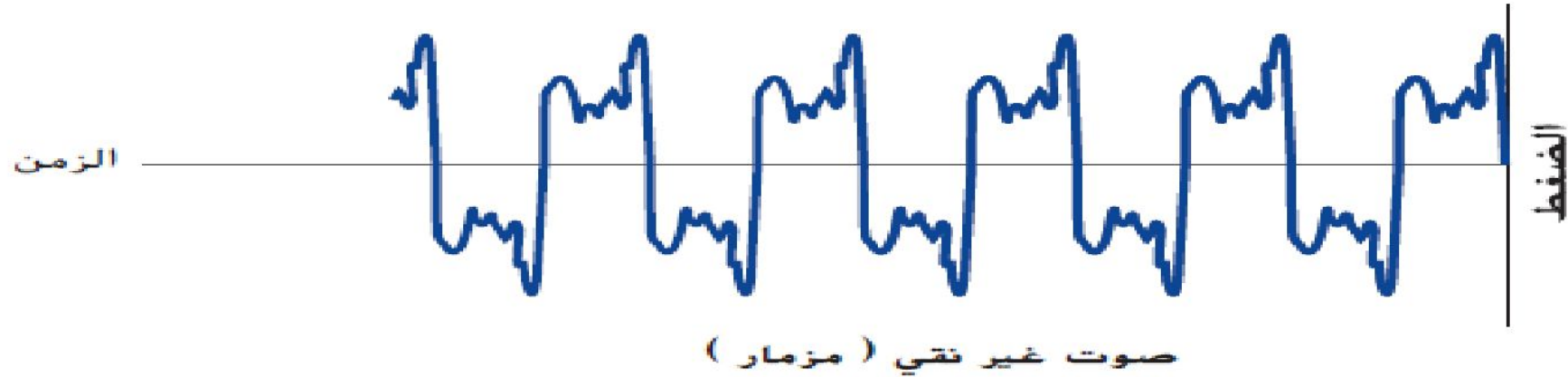
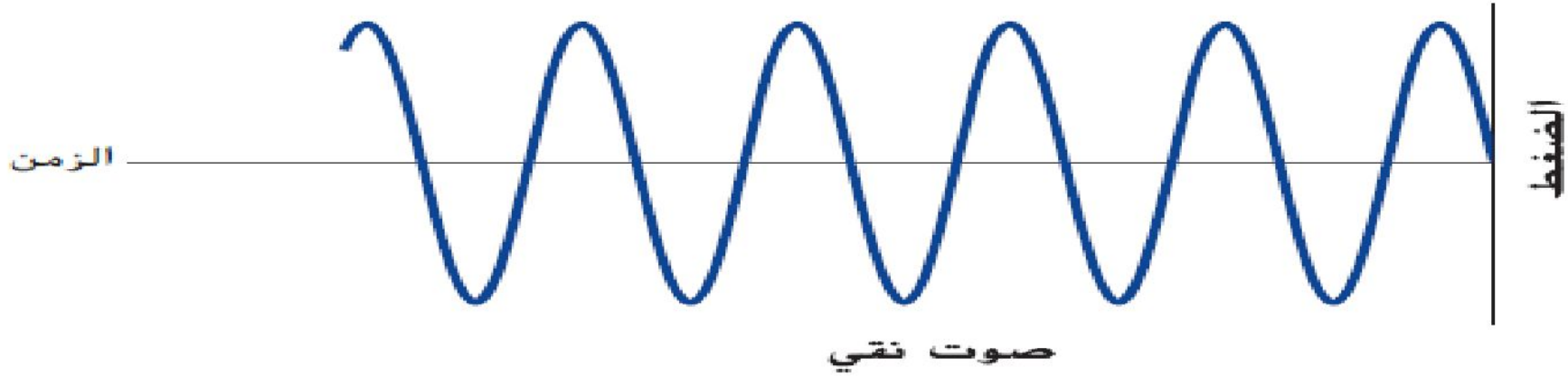
$$V = \sqrt{\frac{F_T}{\mu}}$$

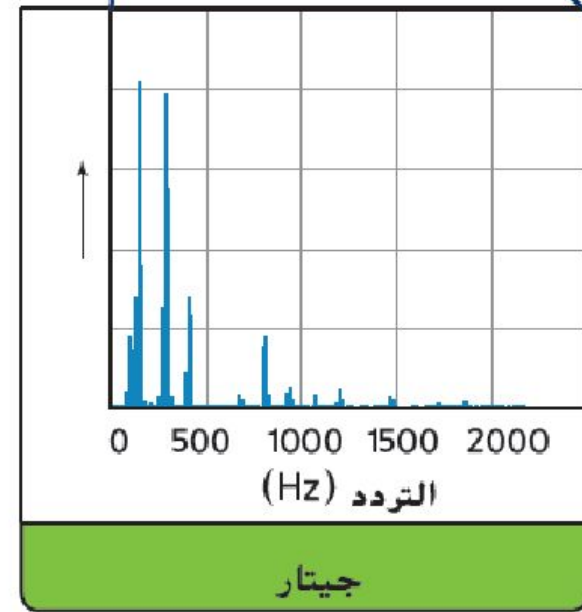
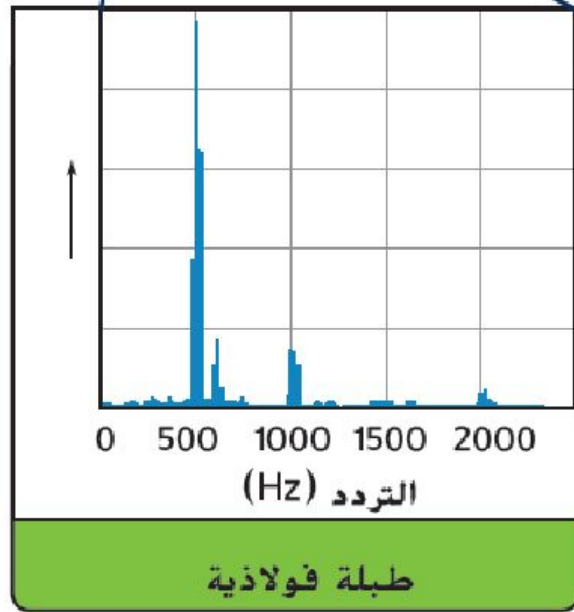
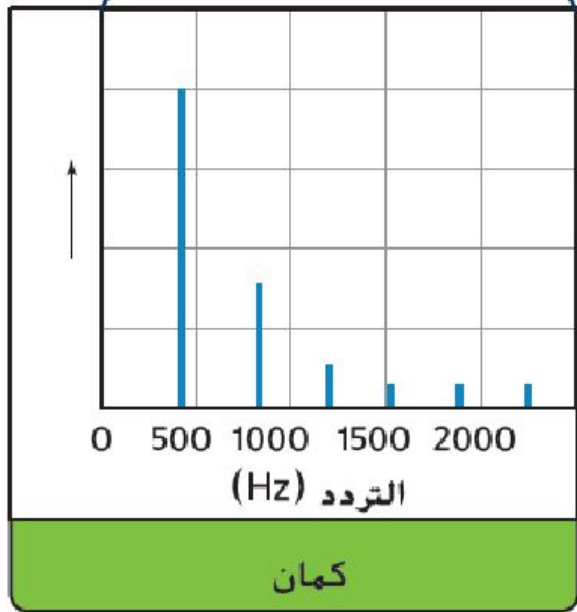
مع السرعة

2. الكتلة الطولية للوتر و تتناسب عكسيا مع السرعة .

التأكد من فهم النص **صف العلاقة بين قوة شدّ الوتر وسرعة الموجة أثناء انتقالها على طول الوتر.**

**جودة الصوت : يطلق على الاختلاف بين موجات الآلات
المسيقية طابع النغمة أو لونها أو جودتها .**

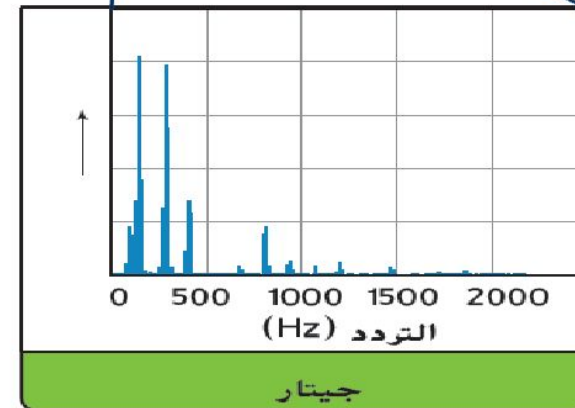
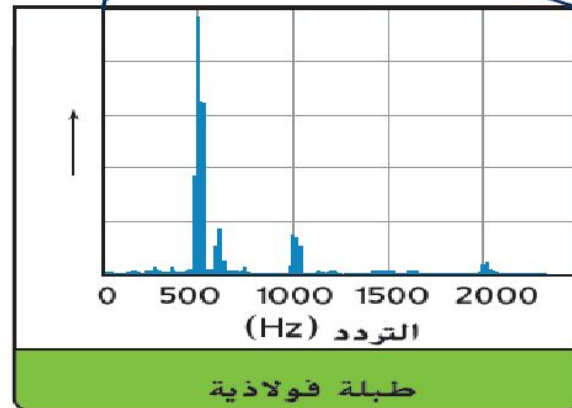
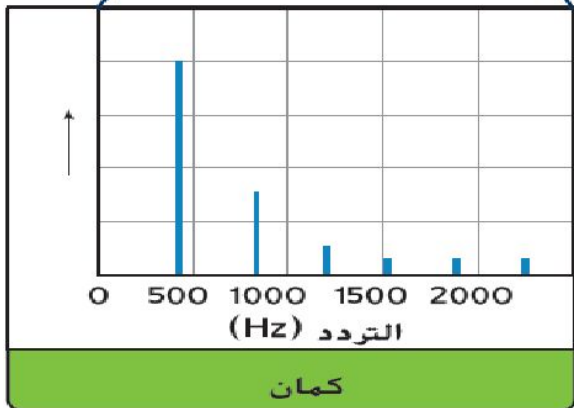
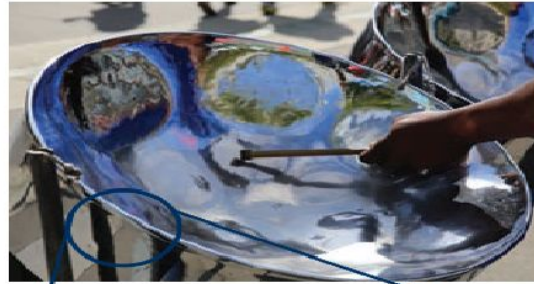




يطلق على اقل تردد للصوت يحدث رنيناً اسم: التردد الاساسي.
التوافقيات : هي مضاعفات للتردد الاساسي.
إضافة هذه الايقاعات معا يعطي للصوت طابعا مميزا يسمى الجرس

. لكل توافقية سعة

و النغمة الموسيقية: هي التمثيل البياني لتغيرات السعة و التردد



**النشاز : هو مجموعة الطبقات الصوتية المزعجة
إذا كان المزج بين الطبقات الصوت ممتعا يسمى التناغم**

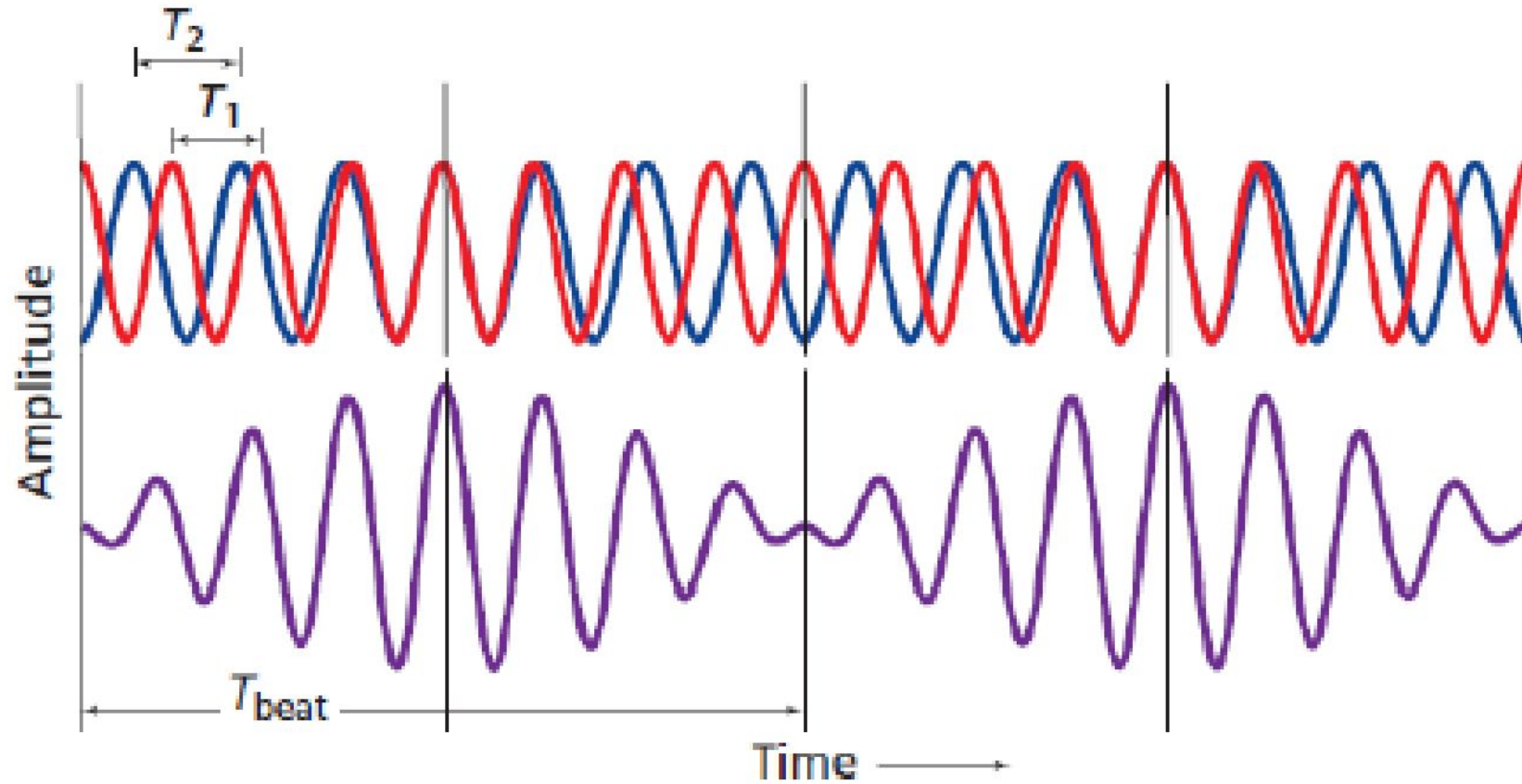
ملاحظات فيثاغورس للموسيقى:

**تنتج الصوت الممتعة عندما تكون أطوال الاوتار بنسب
قليلة مثل 1:2 ، 2:3 (هذالك الترددات)**

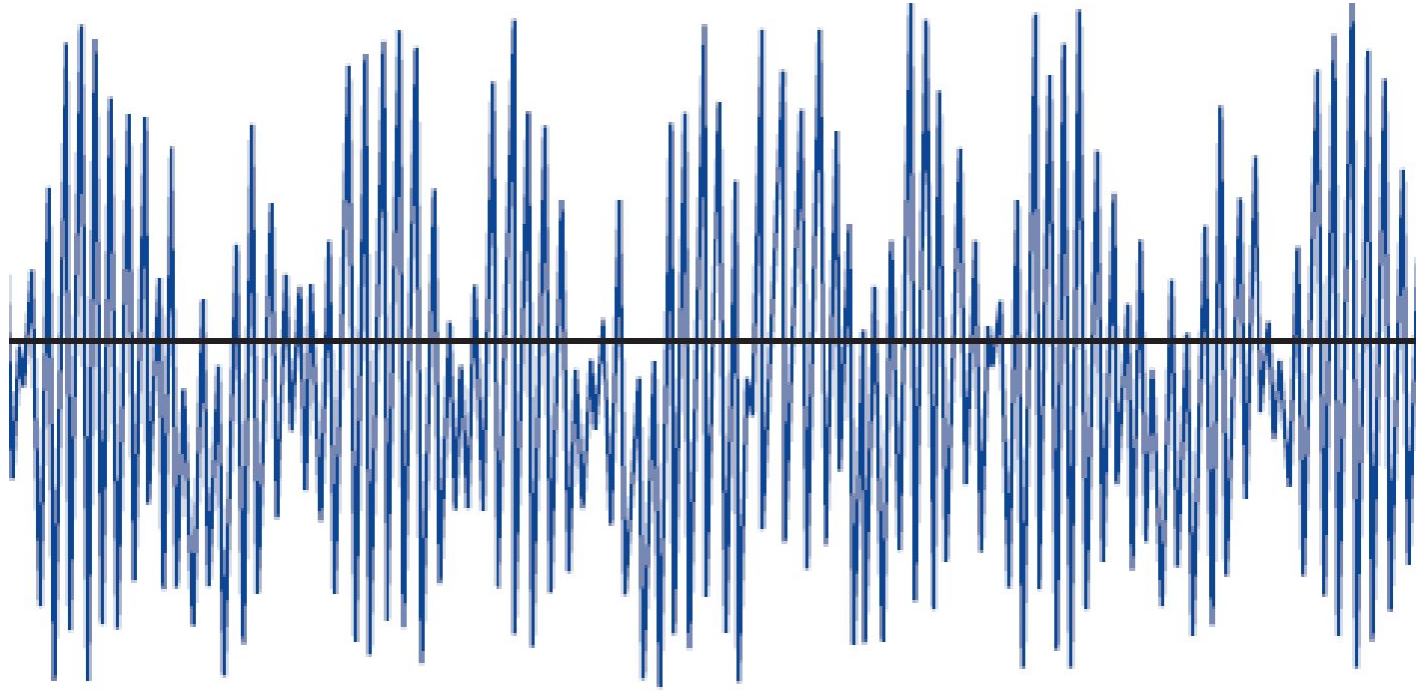
**الضريبة : هي التذبذب في سعة الموجة الناتجة عن
تداخل موجتي صوت لهما ترددان متمثلان تقريبا**

$$f_{\text{الضربة}} = |f_A - f_B|$$

قانون حساب تردد الضربة:



الضجيج : هو مجموعة من الترددات لها نفس السعة تقريبا



تدريب 1 : شوكة رنانة ترددها 445 Hz ، و عندما ضُربت شوكة ثانية
نتجة ضربة نغمات بتردد 3Hz .
□ ما الترددان المحتملان للشوكة الثانية ؟

$$f_2 = f_1 \mp \Delta f \quad f_2 = 445 \mp 3$$
$$f_2 = 448\text{Hz} \quad \text{أو} \quad f_2 = 442\text{Hz}$$

التدريب 2: لماذا تصدر الآلات المتنوعة أصواتا مختلفة حتى عندما تعزف النغمة الموسيقية نفسها

تنتج كل أداة مجموعة ترددات أساسية وتوافقية خاصة بها،

التدريب 3: تنتج شوكة رنانة ثلاث ضربات في الثانية مع شوكة رنانة ترددها **392Hz** . ما تردد الشوكة الرنانة؟

$$f_1 = f_2 \mp \Delta f$$

$$f_1 = f_2 \mp \Delta f$$

$$f_1 = 392 \mp 3 =$$

389 Hz or 395Hz