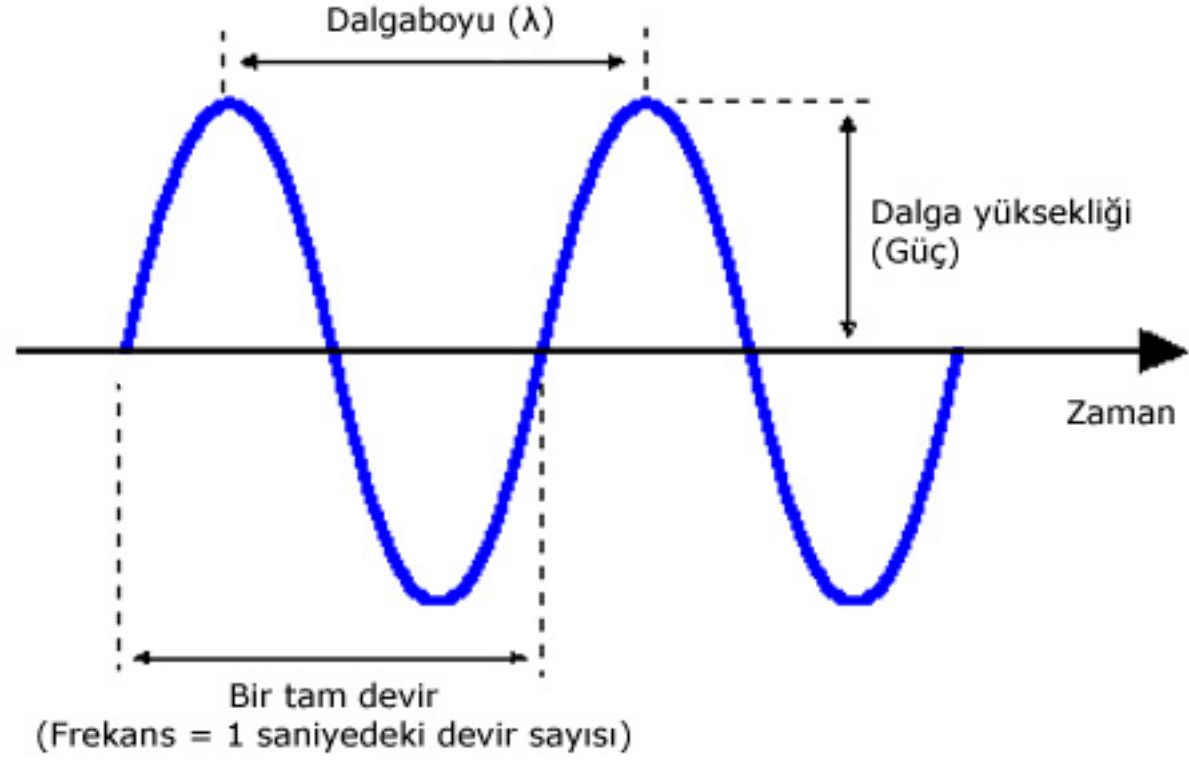
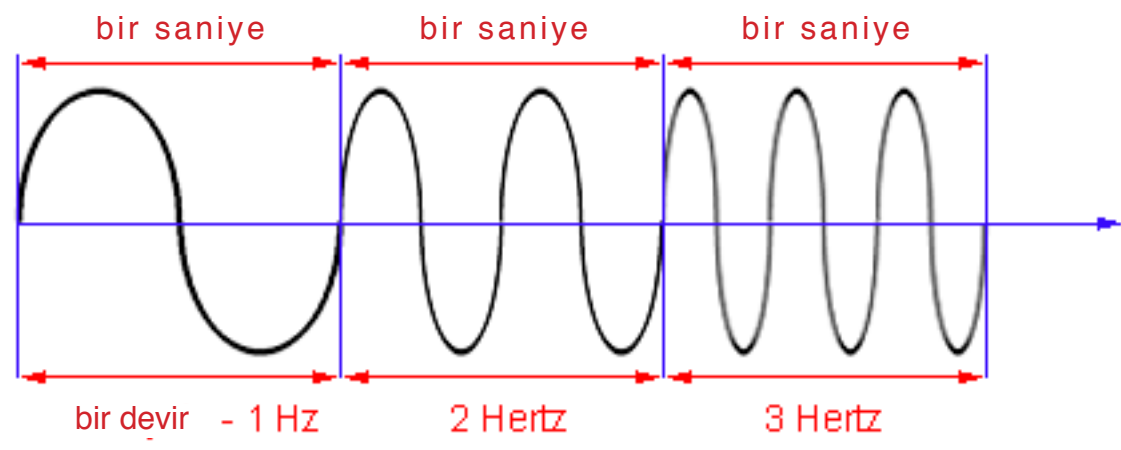
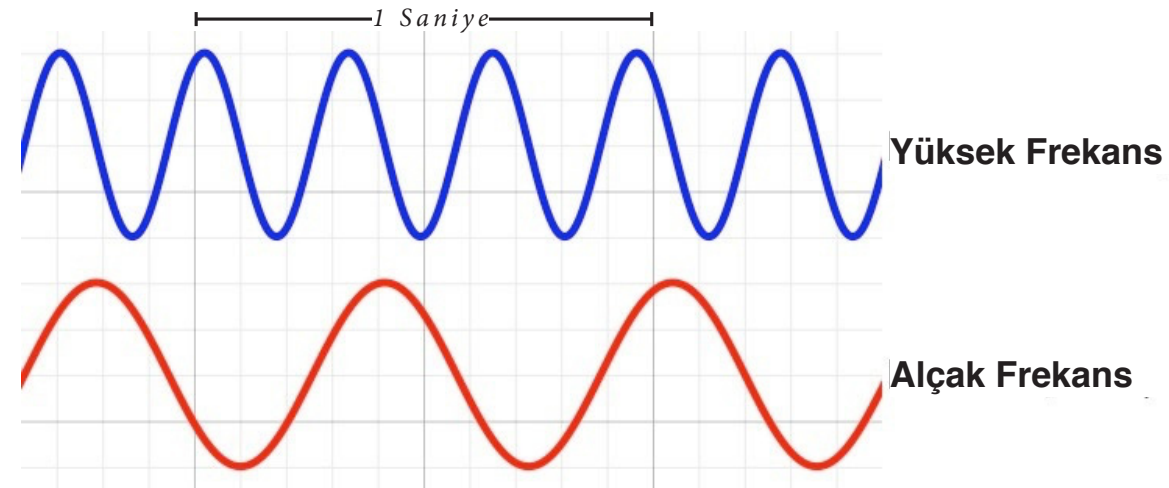


Frekans - Titreşim

Bir teli gerip bıraktığınızda, tel dalga hareketi yaparak titreşmeye başlar. Dalga hareketinde bir tepe bir de çukur bulunur. İki tepe ya da iki çukur arasındaki mesafe dalga boyu olarak adlandırılır.

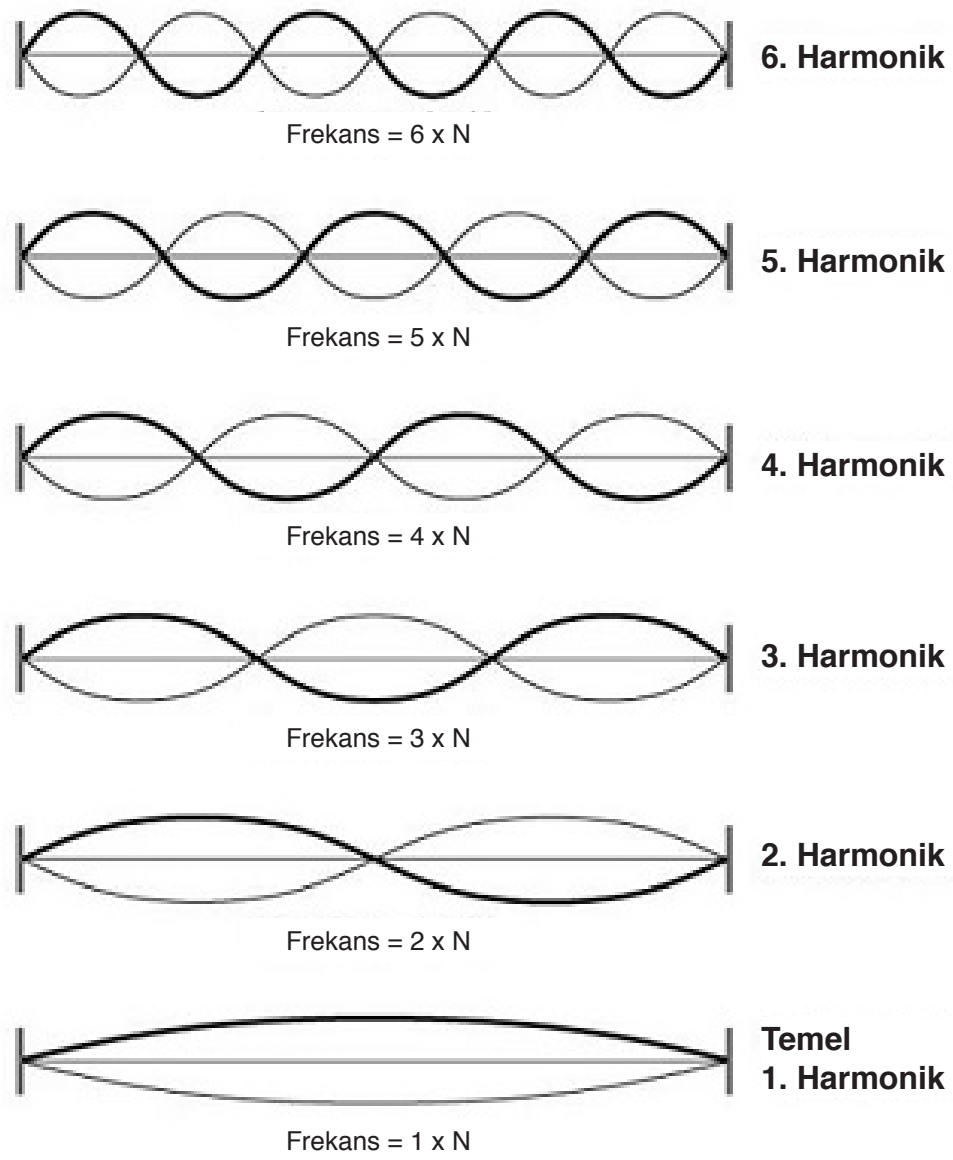


Bir saniye içindeki tepe ya da çukur sayısı frekans olarak adlandırılır ve Hertz (Hz) birimi ile gösterilir.



Bir saniye içinde ne kadar çok tepe ya da çukur varsa frekans da o kadar yüksek olur.

Çalgılarda sesler tek bir frekanstan oluşmaz. Her birinin sahip olduğu bir temel frekans (sesin perdesi) ve buna eşlik eden farklı frekanslar vardır. Sesi oluşturan bu frekansların çalgı üzerindeki kaynağı tel titreşimleridir. Bunlar "Harmonik" olarak isimlendirilir. Müzisyenlerin de sıklıkla karşılaştığı; çalgıların tınısından, çeşitli ses uyumlarına kadar birçok önemli konudan sorumlu olan harmonikler, temel ses frekansının tam katları şeklinde oluşur.



(<http://calgiakustigi.blogspot.com.tr/2017/01/telli-calglarda-ses-nasl-olusur.html> adresinden alınmıştır.)

Telli çalgılarda gövdeye doğru yaklaştığımızda ses neden tizleşiyor?

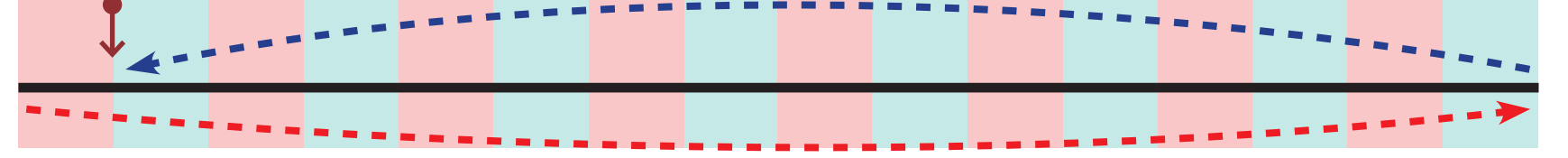
Boş teli çekip bıraktığımızda tel uzunluğu boyunca salınım yapmaya başlar. Telin herhangi bir perdesine bastığımızda telin boyunu kısaltmış oluruz. Kısalan tel çekilip bırakıldığında daha hızlı salınım yapar. Dalga boyu kısalır. Dalga boyu kıaldığı için bir saniyede yaptığı titreşim yani frekansı artar. Yüksek frekanslı daha ince ses demektir.

Oran-Orantı ile Perde Oluşumu

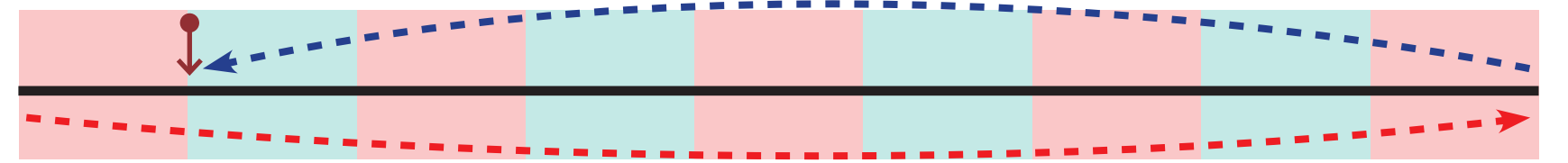
Tam Birli Aralığı: Tel üzerinde 1:1 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur (kısaca boş tel).



Küçük İkili Aralığı: Tel üzerinde 15:16 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



Büyük İkili Aralığı: Tel üzerinde 8:9 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



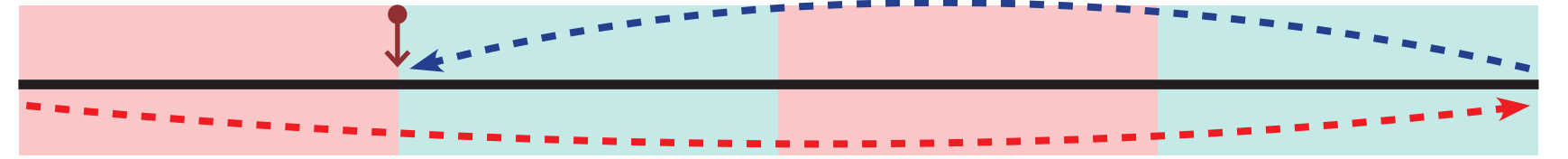
Küçük Üçlü Aralığı: Tel üzerinde 5:6 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



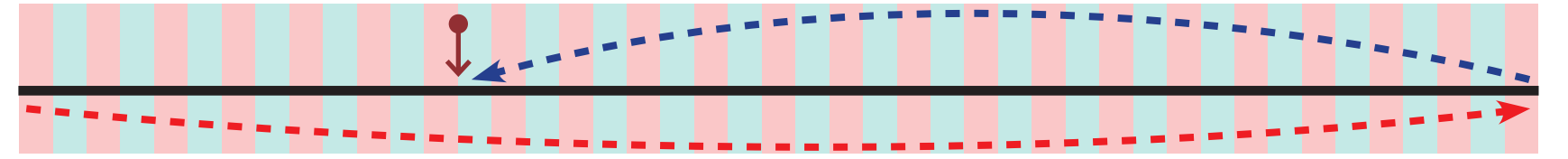
Büyük Üçlü Aralığı: Tel üzerinde 4:5 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



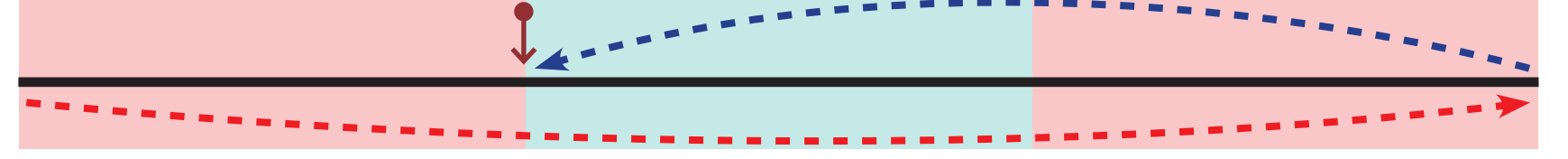
Tam Dörtlü Aralığı: Tel üzerinde 3:4 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



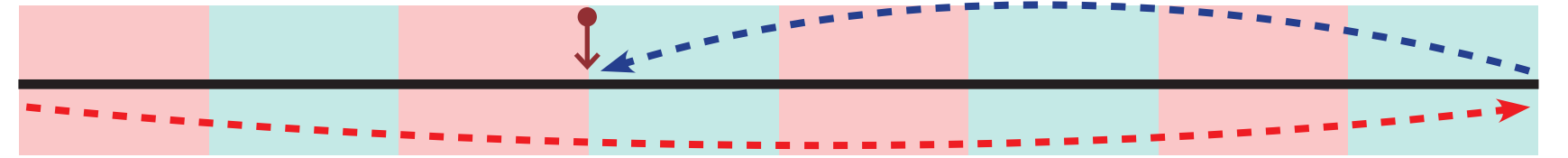
Artık Dörtlü Aralığı: Tel üzerinde 32:45 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



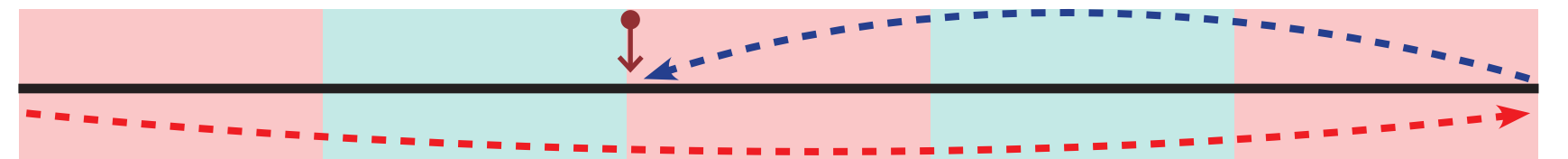
Tam Beşli Aralığı: Tel üzerinde 2:3 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



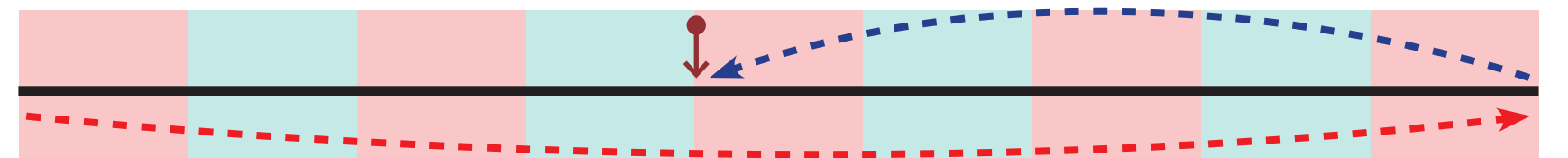
Küçük Altılı Aralığı: Tel üzerinde 5:8 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



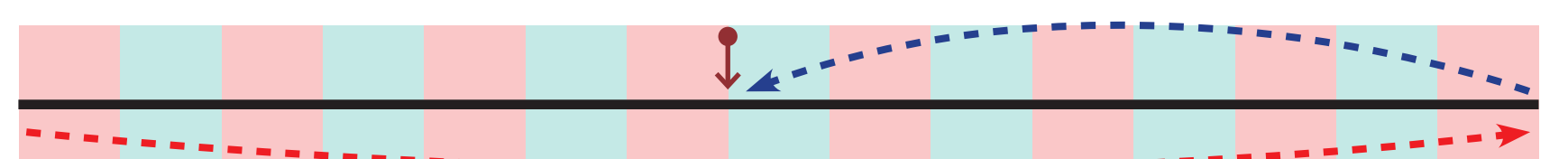
Büyük Altılı Aralığı: Tel üzerinde 3:5 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



Küçük Yedili Aralığı: Tel üzerinde 5:9 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



Büyük Yedili Aralığı: Tel üzerinde 8:15 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.



Tam Sekizli (Oktav) Aralığı: Tel üzerinde 1:2 oranında parmağımızı basıp titreştirdiğimizde oluşur.

