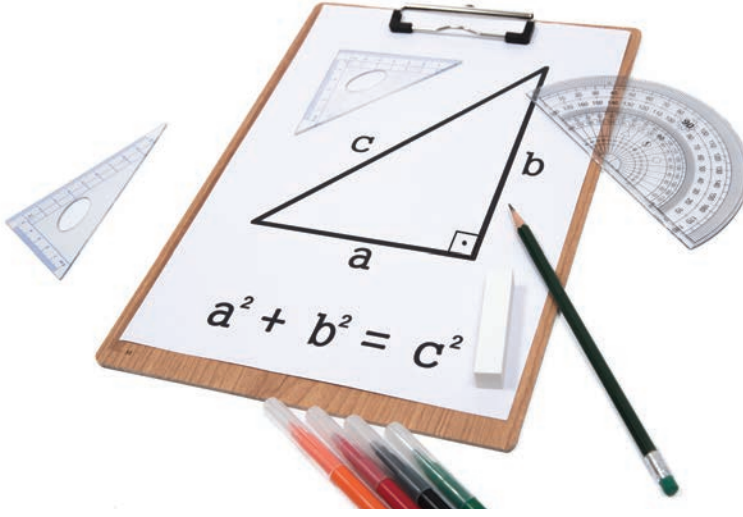


## Konuya Başlarken



## Görsel 1.11

Pisagor teoremine göre bir dik üçgenin dik kenar uzunluklarının kareleri toplamı hipotenüsün karesine eşittir.

Bir dik üçgenin kenar uzunlukları arasındaki ilişkiyi gösteren denkleme **Pisagor teoremi** denir (Görsel 1.11). Bu eşitlik, eski Babiller ile Mısırlılar tarafından da bilinmekte ve çeşitli alanlarda kullanılmaktaydı. Şimdi ise bu denklem; inşaat, mimarlık, haritacılık alanlarında, iki boyutlu navigasyonda en kısa mesafenin bulunmasında, dağ ve yamaçların dikliğinin hesaplanmasında ve yükseklik ölçümlerinde kullanılmaktadır.

Birçok farklı disiplinde karşılaşılan denklemler sadece rakam, harf ve sembollerin bir araya gelmesiyle oluşmuş karmaşık bağıntılar gibi görünse de aslında hayatın her alanında kullanılan anlamlı ilişkiler bütünüdür.

- Kimya dersinde öğrenmiş olduğunuz kimyasal tepkimelerin matematikte kullanılan formüller gibi bir karşılığı olabilir mi? Tartışınız.
- Kimyasal tepkimelerin oluşum süreci ve denkleştirilmesinin kütlenin korunumu kanunu ile ilişkisi olabilir mi? Tartışınız.

### 1.1.4. Kimyasal Tepkime Denklemlerinin Denkleştirilmesi

Kütlenin korunumu kanunu, ilk defa 1789 yılında Antoine Laurent Lavoisier (Antuon Loren Lavoziye) tarafından öne sürülmüştür. Lavoisier, kapalı kapta yanma tepkimelerini hassas ölçümlerle gerçekleştirmiş ve bunun sonucunda kütlenin korunduğunu kanıtlamıştır. Lavoisier, HgO bileşiğini hassas bir şekilde tartıp ısıttığında bir miktar elementel cıva ve oksijen gazı elde etmiştir. Elde ettiği cıva ve oksijenin kütlesinin başlangıçtaki bileşiğin kütlesine eşit olduğunu ispatlamıştır. Kütlenin korunumu kanununa göre kimyasal tepkimeye giren maddelerin kütleleri toplamı, tepkime sonucu oluşan maddelerin kütleleri toplamına eşittir. Tepkimeye giren atom sayısı ve cinsi tepkimeden çıkan atom sayısı ve cinsine eşit olmalıdır. Bu, tüm kimyasal tepkimeler için geçerlidir.