

# 学習課題(中学校3年生)



## 【数学】

### <学習内容>

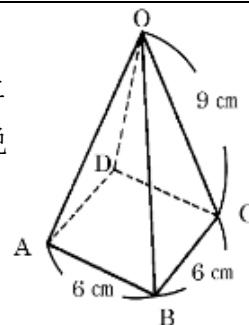
底面の1辺が6 cm、他の辺が9 cmの正四角錐 OABCD の体積を求めよう。

(教科書 P218)

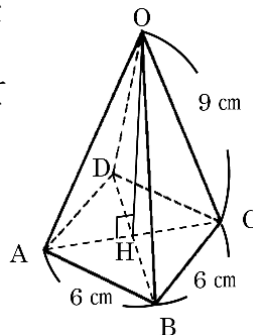
～どうしたら高さを求められるだろうか～

### <取り組み方>

- (1) 体積を求めるために、 $6 \times 6 \times 9 \times \frac{1}{3}$ という式を考えましたが、これは間違っています。どうして間違っているかを考え、説明してみよう。



- (2) 頂点 O から底面に下ろした垂線と底面の交点を H としたとき、H は底面の対角線 AC、BD の交点になります。このとき、どうすれば正四角錐の高さを求められるか考えてみよう。



- (3) 高さ OH を求めてみよう。
- (4) 正四角錐 OABCD の体積を求めてみよう。

### <学習のヒント>

- (1) 角錐の体積の求め方は、1年生の教科書 P222 で学習しましたね。9 cm の辺は、高さと言えるだろうか。
- (2) どこがこの正四角錐の高さになっているだろうか。高さを1辺とする直角三角形が見つかれば、三平方の定理が使えるそうだね。  
また、その直角三角形のそれぞれの辺の長さは分かっているかな。底面が正方形であることから、2本の対角線の長さや交わり方にはどんな性質が成り立つだろうか。
- (3) (1)、(2) で考えたことを使って、高さを求めてみよう。
- (4) (1) で考えたことを踏まえて、正しい体積を求める式を考えてみよう。