

<p>第3学年 相似な図形 旧版</p>	
<p>問題のねらい 直接には測定できない長さを、縮図を利用して求める。(生徒)</p>	
<p>使用機器 iPad</p>	
<p>問4 右の写真は、まりこさんが小学校に入学したときに写したものです。右側に写っている校門の高さは1.6mあります。このときのまりこさんの身長を求めなさい。</p> <p>写真のどこをはかればよいか？</p> 	
<p>授業 (20分程度)</p> <p>授業で例題を示した後、問4の見通しを生徒から引き出す。</p> <p>直接測ることができないものも、相似な図形の考え方を使うと求めることができるということをまとめた後で活動を行わせた。</p> <p>方法</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 生徒の身の回りにあるもので定規で測ることができるものの長さを測らせる。 ・辞書、筆入れ、教科書など ② 直接測ることが難しいものを見つけさせる。 ③ ①で測ったものと②の対比できるような写真を撮らせる。 ④ タブレットの画面上で定規を用いて計測し、比例式をつくり解くことで②のおよその長さを求めることができる。 <p>宿題 先生が持っている棒の長さは2mです。建物の長さを求める方法をまとめてみましょう。</p>	    

問題のねらい 円周角の定理を実感させる。(生徒)

使用機器 iPad 足下マーキング用の小さくカットした付箋紙

やってみよう

275 ページにあるカメラの模型を使って、角度を決めたときに、サッカーゴールの両端がぴったり見える位置をいろいろさがしてみよう。



並んだようすを上から見るとどうなるかな？



授業 (20 分程度)

単元の導入として用いた。

被写体をいろいろな方向から同じ大きさで撮影すると面白いことが起きることを話し、実際に調べてさせた。

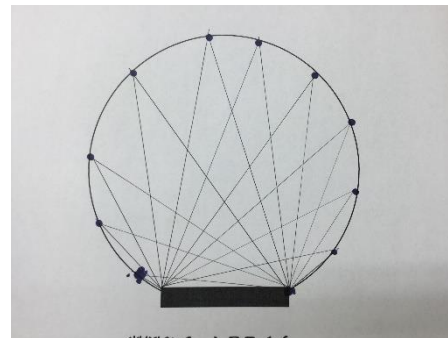
手順

- ① 被写体を 1 枚撮影し足下にマーキングをする。
- ② 画面上の被写体を水性ペンでなぞり、大きさを残しておく。
- ③ 別の角度から被写体を②の大きさに合わせて撮影させる。
- ④ ある程度マーキングが終わったら、マークの位置を確認させ、どのような形になったかを考えさせる。

被写体に地球儀を用いて、手順を行わせた。地球儀を中心に円を描くことが分かった。



被写体をテレビに変え、どのような軌跡を描くかを予想させた。軌跡は長方形になると予想する生徒が多かった。実際には、弧を描いた。



問題のねらい 正負の数を利用して、身の回りの問題を考えてみよう。(教師)

使用機器 iPad 標準で搭載されているアプリ「時計」

活用の問題

海外で開催されるオリンピック・パラリンピックの生中継が、日本では深夜に放送されることがあります。このように、国や地域によって時刻にちがいがり、そのちがいを「時差」といいます。

ロンドンを基準にしたときの、各都市との時差は正負の数を使って次のように表します。



ロンドンより東で日付変更線の西にある都市との時差は、正の数で表す。ロンドンより西で日付変更線の東にある都市との時差は、負の数で表す。



- 右の図は、ロンドンを基準にして、各都市との時差を表したものです。東京を基準にしたときの、リオデジャネイロとの時差はどう表されますか。
- 東京が23時のとき、リオデジャネイロの時刻を求めなさい。

授業 (10分程度)

時差の話をした後で、実際の現在の時間との違いを見せ、時差の考え方を実感させた。

教科書のマップとアプリのマップが違うので、要改善
デジタルの時計が文字盤の下にある。

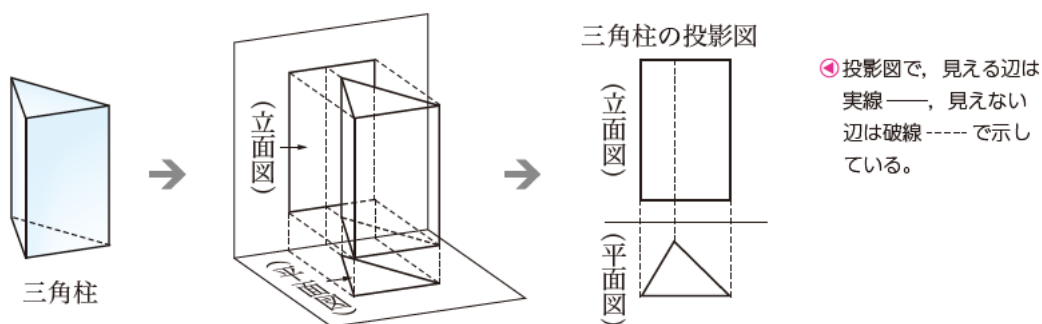


問題のねらい

使用機器 iPad アプリ miyagitouch

立体を平面に表す方法として、見取図や展開図のほかに、立体をある方向から見て平面に表すことがある。

立体をある方向から見て平面に表した図を **投影図** とうえいず といい、真上から見た図を 平面図、正面から見た図を 立面図 という。立体を投影図で表すときには、平面図と立面図を使って表すことが多い。たとえば、三角柱の投影図は次のようになる。



授業（10分程度）

身の回りにあるもので、真上から撮影できるサイズのものを選ばせ、真横、真上の順に撮影させる。

1. 撮影させた写真をペンでなぞらせる。
2. 写真をどけ、立面図、平面図を確認させる。

※立面図用の写真を撮影する際は、歪みが生じるので、

