

数学 A (平面図形)

<番号> 教材名 (学習内容)

< 1 > [日食いろいろ](#) (2つの円)

pp. 2- 3

< 2 > [スイカカット](#) (三角形の角の二等分線と比)

pp. 4- 5

< 1 > 日食いろいろ

(1) 科目名と単元名

数学 A 「平面図形」 < 円の性質 >

(2) 学習内容

ア 2つの円の位置関係

(3) 教材の目的

日常的な事象の導入により，数学に対する興味・関心を高めること

2つの円の位置関係の理解の深化

日食に関する知識の深化

(参考資料：Wikipedia , <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%97%A5%E9%A3%9F>

LIVE ECLIPSE, <http://www.live-eclipse.org/>)

(4) 指導時期案

2つの円の位置関係 導入時

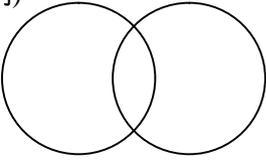
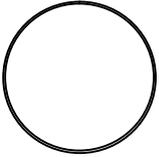
(5) 指導上の留意点

本教材においては，図形の位置関係から式を導出するという手順をたどるので，逆に，式から図形の位置関係を読み取る活動を別途行う必要がある。

【授業プリント例】

問1 日食は、太陽と月の位置関係により、さまざまなパターンが考えられる。

では、日食の際の太陽と月の位置関係にはどのような状態があるか、例を挙げてみよう。

<p>(例)</p>  <p>((部分日食)) (($r_1 + r_2 < d$))</p>	<p>(例)</p>  <p>((皆既日食)) (($r_1 - r_2 = d = 0$))</p>	<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>
<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>
<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>	<p>() () () ()</p>

問2 太陽の半径を r_1 、月の半径を r_2 とし、その中心間の距離を d で表す。

このとき、それぞれの状態において、 r_1 、 r_2 、 d の間にはどのような関係式が成り立っているかを、下の () の中に書き込みなさい。

< 2 > スイカカット

(1) 科目名と単元名

数学 A 「平面図形」 < 三角形の性質 >

(2) 学習内容

ア 三角形の角の二等分線と比

(3) 教材の目的

身近な事象の導入により，数学に対する興味・関心を高めること

「三角形の角の二等分線と比の性質」の有用性の感得

(4) 指導時期案

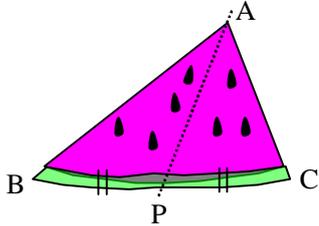
三角形の角の二等分線 導入時

【授業プリント例】

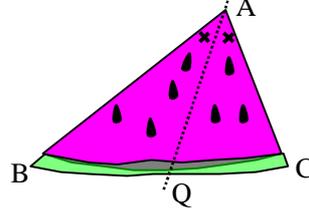
スイカカット

問. あるスイカをケンカにならないように2つに分けたい。
さて、はたしてどのように切れば公平でしょうか？

A 皮の midpoint に向かって切る！



B 頂角の二等分線で切る！



あなたの予想

()

正解

()

()

()



公平になるためには、ABP と ACP の()が等しくなればよい！

(面積) = (底辺) × (高さ) ÷ 2

ABP と ACP で()は等しいので、()が等しくなればよい
()が正解となる！