

令和4年度 玉島プロジェクト探究Ⅰ 教科横断探究（3授業時間1ユニット）

令和5年度実施

「モビールと均衡の科学」

ワークシート

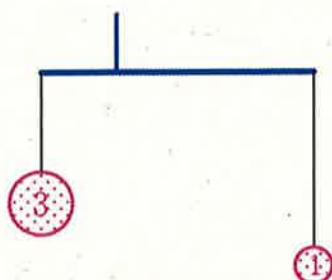
美術 & 数学 & 物理

## モビールと均衡の科学

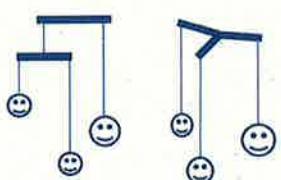
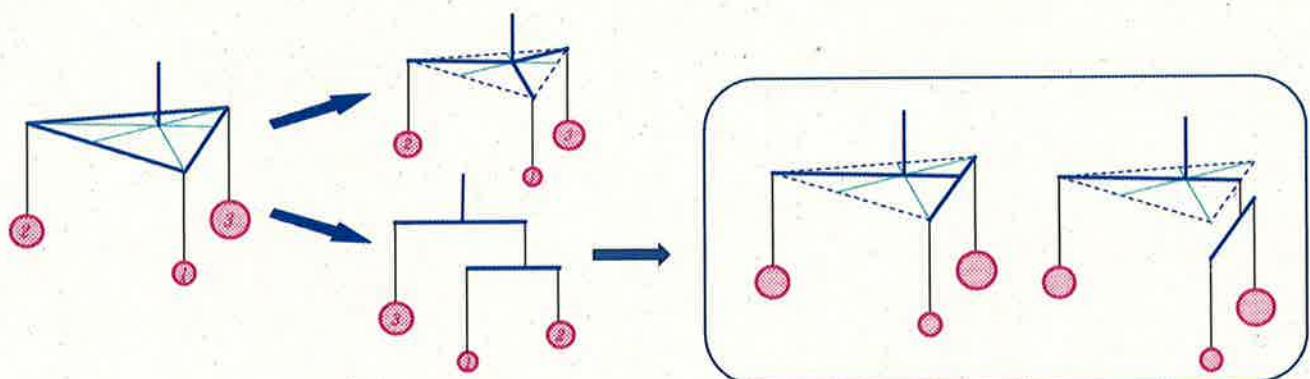
## サイエンスマッision

モビールの支点の位置を物理的・数学的に解析し、より面白いモビールを作成せよ！

＜物理偏＞  $M=F \times L$



＜数学偏＞



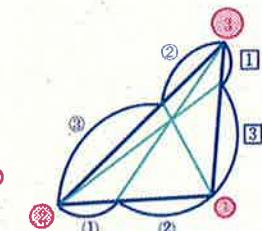
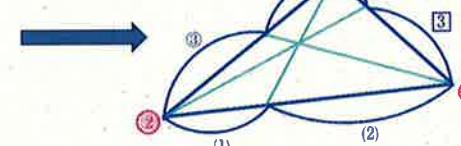
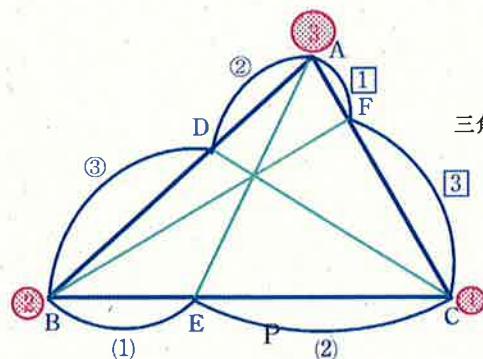
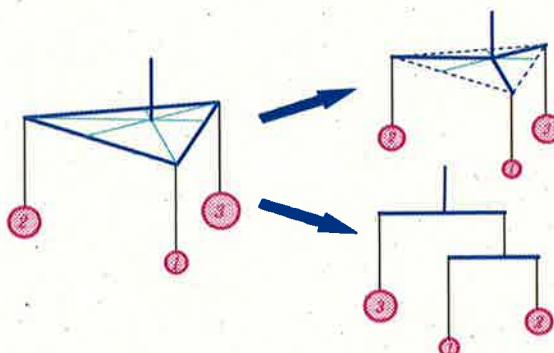
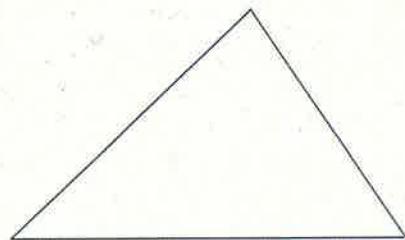
## モビールと均衡の科学

## サイエンスミッション

科学の視点で均衡の性質について議論し、モビール（多方向、多物体）を作成せよ！

思考と説明 モビールに隠された数学的（幾何学的）関係を読み解こう。

&lt;数学偏&gt;



$$\text{チエバの定理: } \frac{AD}{DB} \times \frac{BE}{EC} \times \frac{CF}{FA} = 1$$

$$\text{メネラウスの定理: } \frac{AD}{DB} \times \frac{BC}{EC} \times \frac{EP}{PA} = 1$$

振り返り・自己評価 3回の授業を振り返り、美術・物理・数学の教科横断授業の中での“気づき”等を記録しておこう。また、自己評価も記録しておこう。

【振り返り】 気づき・感想等		
【自己評価】	色々な教科の知識を活かして楽しんで活動できたか。 (A: 自分なりの面白さを見つけて楽しめた B: 楽しめた C: 楽しめなかった)	A • B • C
【モビールサイエンスミッション】は ..... ( 達成できた！ • 達成できなかった )		

( ) 年 ( ) 組 ( ) 番 氏名 ( ) ( ) 班