

B図形「B(2)図形の合同 イ(イ)」

平行四辺形の基本的な性質の学習で身に付けた知識及び技能を活用・発揮し、具体的な場面で活用する問題のアイデア

ねらい

具体的な場面で、平行四辺形の基本的な性質を活用することができる。

学習課題

乗用車やバスのワイパーは、フロントガラスのどの範囲を拭いているのだろうか。

問題のアイデア

第2学年

平行と合同

車のワイパー

乗用車のワイパーは、一般的に図1のようにアームとワイパーブレードが一直線にならないように取り付けられています。また、バスのワイパーは、図2のようにアーム部分が平行四辺形ABCDになっており、ワイパーブレードは、平行四辺形の辺ABに垂直に取り付けられています。それぞれのワイパーは、フロントガラスのどの範囲を拭いているのでしょうか。

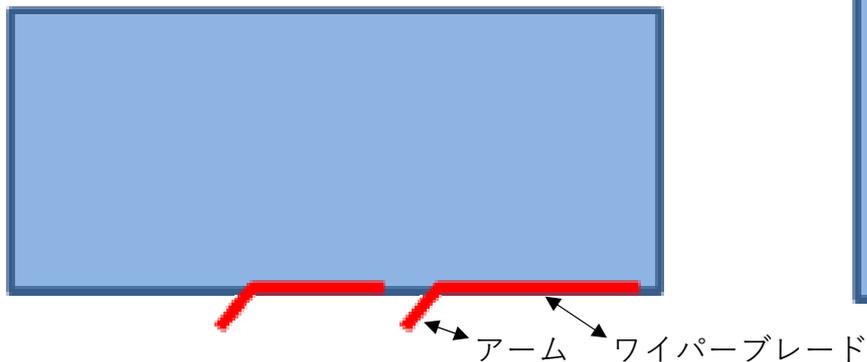


図1 ; 乗用車のワイパー

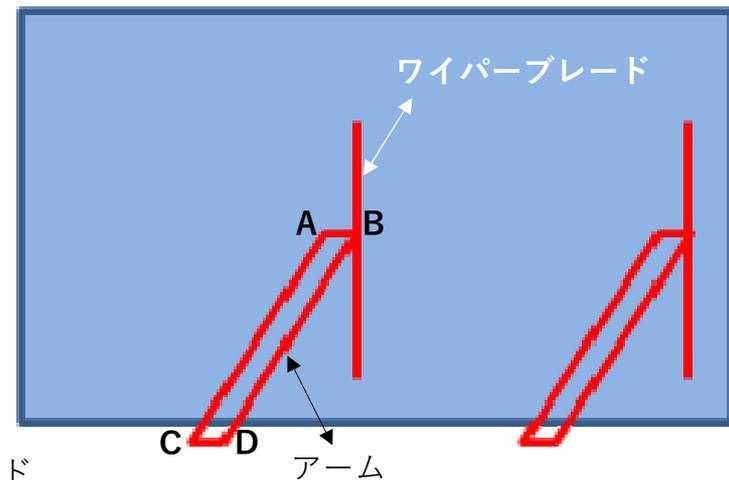


図2 ; バスのワイパー

< 解答例 >

乗用車のワイパーは、図3のような範囲でフロントガラスを拭いている。バスのワイパーは、アーム部分が平行四辺形になっているので、「平行四辺形の対辺は平行」という性質に基づきABとCDは常に平行である。ワイパーブレードは、ABと常に垂直なので、図4のような範囲でフロントガラスを拭いていることになる。

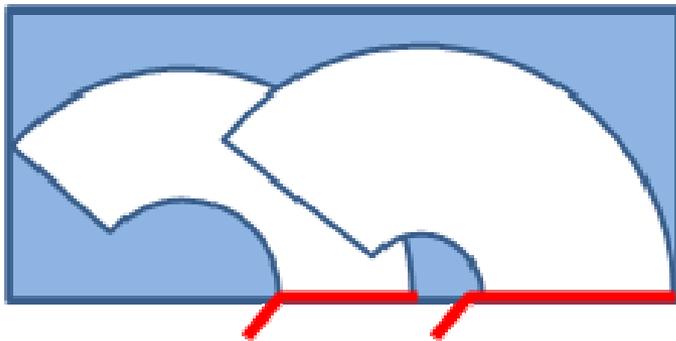


図3；乗用車のワイパーがフロントガラスを拭く範囲

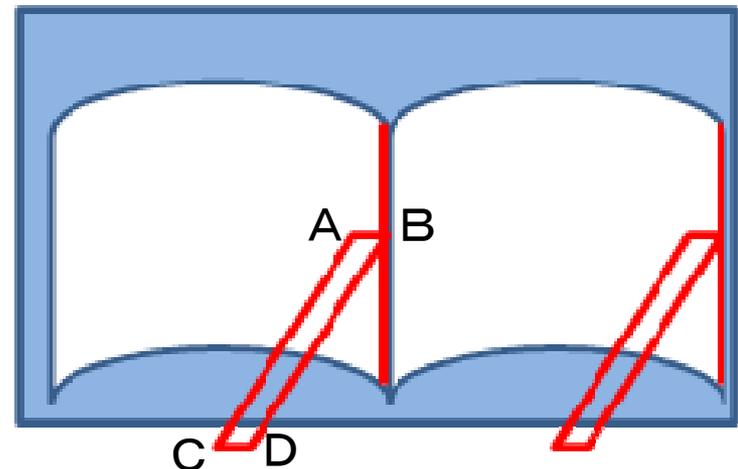


図4；バスのワイパーがフロントガラスを拭く範囲

<アイディアのポイント>

図1の乗用車のワイパーの動きや拭く範囲は、生活経験上、生徒にとっては、比較的理解しやすいとも思われます。

また、図2のバスのワイパーは身の回りで平行四辺形の性質が役立っている場面の一例です。他に、「遊園地の乗り物」、「折りたたみのふみ台」なども生徒が発見しやすい例として考えられます。

図形描画ソフトの「Geogebra」や「Geometric Constructor」などを活用して作図してみると、図形を動的に捉えることができます。