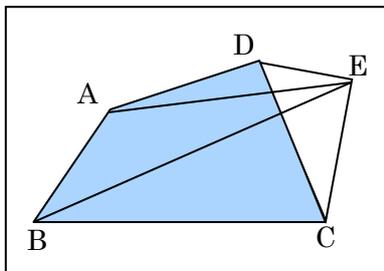


1 学年及び単元名 第5学年 「 三角形や四角形の角 」

2 問題

(1) たくやさんたちは、算数の授業で四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えています。
たくやさんは、自分の考えを次のように説明しました。たくやさんの説明に合うように、
四角形の4つの角の大きさの和を求める式を書きましょう。



たくやさんの考え

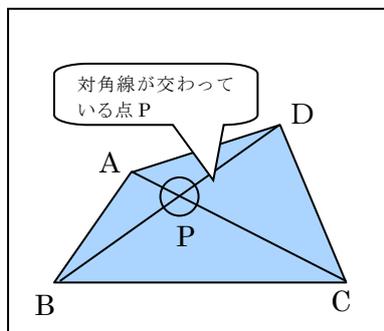
四角形 ABCD の4つの頂点と点 E を直線で結びました。
すると、三角形 DAE, 三角形 ABE, 三角形 BCE の3つ
の三角形ができます。

三角形の3つの角の大きさの和の3倍から、三角形 CDE
の角の大きさの和をひけば、四角形 ABCD の4つの角の大き
さの和が求められます。

式

答え ()

(3) みきさんは、自分の考えを下のような図をかいて説明しました。みきさんの考え方を、下の
図を使って説明し、説明に合った式を書きましょう。「点 P」という言葉を入れること。



みきさんの考え

四角形 ABCD を、対角線で4つの三角形に分けます。

式

答え ()

3 ねらい及び活用のポイント

- ・ 三角形の角の大きさの和が 180° であることを根拠に、四角形の角の大きさの和が 360° であることを演繹的に考えさせ、説明したり立式したりすることをねらいとしている。
- ・ 三角形の角の性質を活用して四角形の4つの角の大きさの和が 360° であることを、言葉や数、式などを用いて考えを数学的に表現することを重視した。また、E を図形外に移動し発展的な場面の解釈にも挑戦させる。

4 考え方

○ (1) の解答のポイント

- ① 三角形の 3 つの角の大きさの和は 180° であること。
- ② 三角形 3 つ分で 540° である
- ③ 540° から三角形 CDE の 3 つの角の大きさの和 180° をひく。
- ④ 四角形の角の大きさの和は 360° になる。

(解答) 式 $180 \times 3 - 180 = 360$ または, $180 \times 3 = 540$
 $540 - 180 = 360$

○ (2) の解答のポイント

- ① 三角形 4 つ分で 720° であること。
- ② 対角線が交わっている点の周りの大きさの 360° をひくこと。

(解答例)

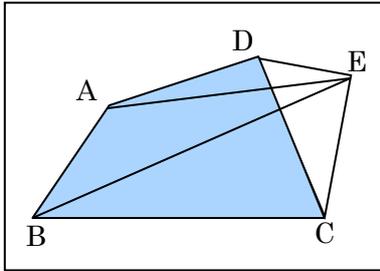
三角形の 3 つの角の大きさの和は 180° だから, 三角形 4 つ分で 720° になります。

720° から対角線が交わっている点 P のまわりの角 360° をひけば, 四角形 ABCD の 4 つの角の和が求められます。

(解答) 式 $180 \times 4 - 360 = 360$ または, $180 \times 4 = 720$
 $720 - 360 = 360$

問 題 三角形や四角形の角

- (1) たくやさんたちは、算数の授業で四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えています。
たくやさんは、自分の考えを次のように説明しました。たくやさんの説明に合うように、
四角形の4つの角の大きさの和を求める式を書きましょう。



たくやさんの考え

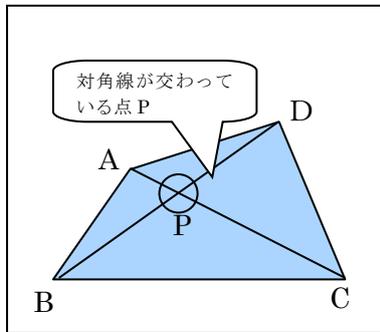
四角形 ABCD の4つの頂点と点 E を直線で結びました。
すると、三角形 DAE, 三角形 ABE, 三角形 BCE の3つ
の三角形ができます。

三角形の3つの角の大きさの和の3倍から、三角形 CDE
の角の大きさの和をひけば、四角形 ABCD の4つの角の大き
さの和が求められます。

式

答え ()

- (2) みきさんは、自分の考えを下のような図をかいて説明しました。みきさんの考え方を、下の
図を使って説明し、説明に合った式を書きましょう。(「点 P」という言葉を入れること。)



みきさんの考え

四角形 ABCD を、対角線で4つの三角形に分けます。

式

答え ()