

指導のねらい

n 角形の内角の和を求める式 $180^\circ \times (n - 2)$ における $(n - 2)$ の意味を理解できるようにする。

課題の見られた問題の概要と結果

$(n - 2)$ の意味を理解することに課題があり、「頂点の数」「内角の数」を選択した生徒の割合が約 35%であり、 n が示すものだけに着目した誤答が多い。

学習指導要領における領域・内容

[第2学年] B 図形

- (1) 観察, 操作や実験などの活動を通して, 基本的な平面図形の性質を見だし, 平行線の性質を基にしてそれらを確認することができるようにする。
 イ 平行線の性質や三角形の角についての性質を基にして, 多角形の内角についての性質を見いだせることを知ること。

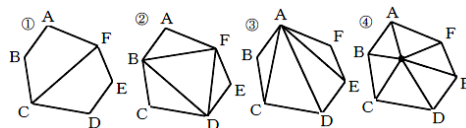
授業アイデア例

1 六角形の内角の和の求め方を考えさせる。

- 解決するための見通しをもたせる。



六角形の内角の和は 720° です。既習の内容を利用して説明できないだろうか。







三角形や四角形に分割して, 内角の和を利用すれば説明できそうです。

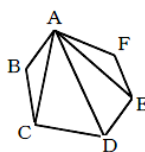


2 n 角形の内角の和をどのような式で表せるか考えさせる。

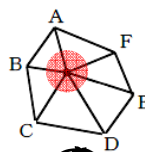
- 辺の数を変えて, 表を作り, 内角の和の変わり方に着目して考えさせる。

					...	n
辺の数	3	4	5	6	...	
三角形の数	1	2	3	4		
内角の和	180°	360°	540°	720°	...	

- 三角形に分割する方法を基に考えさせる。



1つの頂点から各頂点に直線を引くと, $\{(\text{辺の数}) - 2\}$ 個の三角形に分けられます。六角形の場合は, $180^\circ \times (6 - 2)$ の式で求められます。だから n 角形の内角の和の式は, $180^\circ \times (n - 2)$ で表せます。



図形の内部の点から各頂点に直線を引くと (辺の数) 個に分けられます。しかし, 360° は, 内角でないので, 六角形の場合は, $(180 \times 6 - 360)^\circ$ で求められます。だから n 角形の内角の和の式は, $180^\circ \times n - 360^\circ$ で表せます。

- $(n - 2)$ や 360° は何を表しているのか考えさせる。