

学習日 月 日

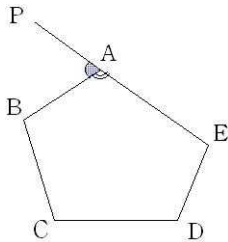
年 組 番 氏名

1 次の文の空らんをうめなさい。(p. 91)

下の図の $\angle BAP$ のように、1つの辺となりの辺の延長とがつくる角を、その頂点における① という。

また、 $\angle BAE$ 、 $\angle ABC$ などを② という。

n 角形の内角の和は、③ である。



2 多角形の内角について、次の問に答えなさい。(p. 91)

(1) 六角形の内角の和を求めなさい。

答

(2) 十角形の内角の和を求めなさい。

答

(3) 百二角形の内角の和を求めなさい。

答

(4) 正八角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

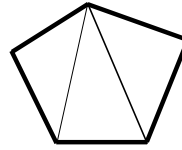
答

(5) 内角の和が 1260° になる多角形は何角形か。

答

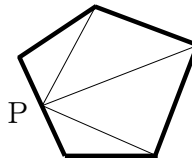
3 下の図を使って、五角形の内角の和が 540° であることをそれぞれ説明しなさい。

(1) (p. 91)



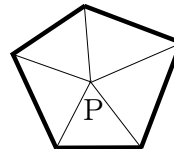
説明

(2)



説明

(3)



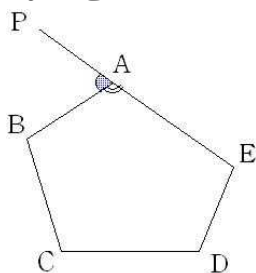
説明

1

下の図の $\angle BAP$ のように、1つの辺ととなりの辺の延長とがつくる角を、その頂点における① 外角 という。

また、 $\angle BAE$ 、 $\angle ABC$ などを② 内角 という。

n 角形の内角の和は、
③ $180 \times (n - 2)$ である。



2 多角形の内角 (p. 91)

(1) 六角形の内角の和

$$180^\circ \times (6 - 2) = 720^\circ$$

答 720°

(2) 十角形の内角の和

$$180^\circ \times (10 - 2) = 1440^\circ$$

答 1440°

(3) 百二角形の内角の和

$$180^\circ \times (102 - 2) = 18000^\circ$$

答 18000°

(4) 正八角形の1つの内角の大きさ

$$180^\circ \times (8 - 2) = 1080^\circ$$

$$1080^\circ \div 8 = 135^\circ$$

答 135°

(5) 内角の和が 1260° になる多角形

$$1260^\circ \div 180^\circ = 7$$

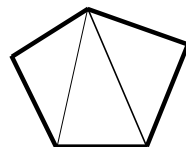
$$7 + 2 = 9 \quad \text{九角形}$$

(または $180^\circ \times (n - 2) = 1260^\circ$ を解く)

答 九角形

3 五角形の内角の和が 540° である説明

(1) (p. 91)

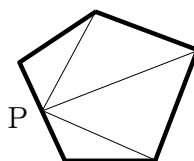


説明(例)

図のように、1つの頂点から対角線を引くと、五角形は3つの三角形に分けられるから、五角形の内角の和は、3つの三角形の内角の和と等しい。

$$\text{つまり、} \quad 180^\circ \times 3 = 540^\circ$$

(2)

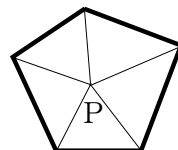


説明(例)

図のように、点Pと3つの頂点を結ぶと、五角形は4つの三角形に分けられる。点Pにおいて五角形の内側に集まっている4つの角の和は 180° だから、五角形の内角の和は、4つの三角形の内角の和から 180° を引けば求められる。

$$\begin{aligned} \text{つまり、} \quad & 180^\circ \times 4 - 180^\circ \\ & = 720^\circ - 180^\circ \\ & = 540^\circ \end{aligned}$$

(3)



説明(例)

図のように、点Pと5つの頂点を結ぶと、五角形は5つの三角形に分けられる。点Pに集まっている5つの角の和は 360° だから、五角形の内角の和は、5つの三角形の内角の和から 360° を引けば求められる。

$$\begin{aligned} \text{つまり、} \quad & 180^\circ \times 5 - 360^\circ \\ & = 900^\circ - 360^\circ \\ & = 540^\circ \end{aligned}$$