

多角形の角度と対角線 1

目標時間

10分

NO. 1

名前

/ 6

◆ 次のそれぞれの問いに答えなさい。

① 正八角形の内角の和を求めなさい。

式

答え

② 正六角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

式

答え

③ 正八角形の対角線の数を求めなさい。

式

答え

④ 1つの外角の大きさが 20° であるのは正何角形か。

式

答え

⑤ 内角の和が 1440° であるのは、正何角形か。

式

答え

⑥ 内角の和が 1800° であるのは、正何角形か。

式

答え

答え

$$\boxed{1} \quad ① \quad 180 \times (8 - 2) = \underline{1080}^\circ$$

$$\begin{aligned} ② \quad 180 \times (6 - 2) &= 720^\circ \\ 720 \div 6 &= \underline{120}^\circ \end{aligned}$$

別解) 外角の和が 360° より

$$1 \text{ つの外角は } 360 \div 6 = 60^\circ$$

$$180 - 60 = \underline{120}^\circ$$

③ N角形の対角線の本数の公式

$$(N - 3) \times N \div 2 \quad \leftarrow \text{こうなる理由を考えてみましょう}$$

$$(8 - 3) \times 8 \div 2 = \underline{20} \text{ 本}$$

$$④ \quad 360 \div 20 = 18 \quad \underline{\text{十八角形}}$$

$$\begin{aligned} ⑤ \quad 180 \times (N - 2) &= 1440^\circ \\ N - 2 &= 1440 \div 180 \\ N - 2 &= 8 \\ N &= 8 + 2 = 10 \end{aligned}$$

正十角形

$$\begin{aligned} ⑥ \quad 180 \times (N - 2) &= 1800^\circ \\ N - 2 &= 1800 \div 180 \\ N - 2 &= 10 \\ N &= 10 + 2 = 12 \end{aligned}$$

正十二角形