

多角形の角度と対角線 1

目標時間

10分

NO. 2

名前

/ 6

◆ 次のそれぞれの問いに答えなさい。

① 正六角形の内角の和を求めなさい。

式

答え

② 正十二角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

式

答え

③ 正十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 30° であるのは正何角形か。

式

答え

⑤ 内角の和が 3240° であるのは、正何角形か。

式

答え

⑥ 内角の和が 540° であるのは、正何角形か。

式

答え

答え

$$\boxed{1} \quad ① \quad 180 \times (6 - 2) = \underline{720}^\circ$$

$$\begin{aligned} ② \quad 180 \times (12 - 2) &= 1800^\circ \\ 1800 \div 12 &= \underline{150}^\circ \end{aligned}$$

別解) 外角の和が 360° より

$$1 \text{ つの外角は } 360 \div 12 = 30^\circ$$

$$180 - 30 = \underline{150}^\circ$$

③ N角形の対角線の本数の公式

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

$$(10 - 3) \times 10 \div 2 = \underline{35} \text{ 本}$$

$$④ \quad 360 \div 30 = 12 \quad \underline{\text{十二角形}}$$

$$\begin{aligned} ⑤ \quad 180 \times (N - 2) &= 3240^\circ \\ N - 2 &= 3240 \div 180 \\ N - 2 &= 18 \\ N &= 18 + 2 = 20 \end{aligned}$$

正二十角形

$$\begin{aligned} ⑥ \quad 180 \times (N - 2) &= 540^\circ \\ N - 2 &= 540 \div 180 \\ N - 2 &= 3 \\ N &= 3 + 2 = 5 \end{aligned}$$

正五角形