

◆問題

次の数字の列は、ある規則にしたがって並んでいる。空欄に入る数字はいくつでしょうか。あることに気づくと分かります。

$$60、90、108、120、\frac{900}{7}、\square、\dots$$

これは正多角形の一つの内角を示しています。

正三角形の一つの内角は  $60^\circ$

正方形の一つの内角は  $90^\circ$

正五角形の一つの内角は  $108^\circ$

正六角形の一つの内角は  $120^\circ$

正七角形の一つの内角は  $\frac{900^\circ}{7}$

7

したがって 正八角形の一つの内角は

$$180^\circ \times 6 \div 8 = 135^\circ$$

答え 135°

気づかないときは 分母を7にそろえてみると、分子は

$$420、630、756、840、900$$

その差は 210、126、84、60 規則性が見つけられません。

そこで、分母の7に注目して、順に、3倍、4倍、5倍、6倍、7倍にしてみると

$$180、360、540、720、900$$

というように、180ずつ増えています。

だから 180を加えて8で割ればいいので

$$(900 + 180) \div 8 = 135$$

なお、正多角形の内角の和は、一つの頂点から引ける対角線により三角形に分けた個数  $\times 180^\circ$  で求めることができます。