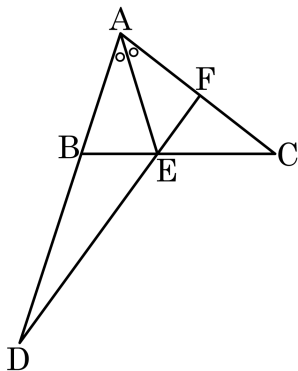


1. 다음 그림에서 $\overline{AE}$ 와 $\overline{EF}$ 는 각각 $\angle BAC$ 와 $\angle AEC$ 의 이등분선이고 점 D는 $\overline{AB}$, $\overline{EF}$ 의 연장선의 교점이다. $\angle C = 36^\circ$, $\angle D = 18^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



① 60°

② 68°

③ 72°

④ 75°

⑤ 78°

해설

$\angle DAE = a$ 라고 하면

$\angle AEF = a + 18^\circ = \angle CEF$

$\angle CFE = 2a + 18^\circ$

$\triangle CEF$ 에서

$a + 18^\circ + 2a + 18^\circ + 36^\circ = 180^\circ$

$3a = 108^\circ$, $a = 36^\circ$

$\therefore \angle ABC = 180^\circ - (72^\circ + 36^\circ) = 72^\circ$

2. 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 구하면?

① 정삼각형, 정사각형

② 정삼각형, 정오각형

③ 정삼각형, 정육각형

④ 정육각형, 정팔각형

⑤ 정팔각형, 정십이각형

해설

$$\frac{360^\circ}{n} \div \frac{180^\circ \times (n-2)}{n} = \frac{2}{n-2}$$

$\frac{2}{n-2}$ 가 자연수가 되는 경우는 $n=3$ 또는 $n=4$ 인 경우이다.