





3. 빨강, 분홍, 노랑, 초록, 보라의 5 가지 색 중에서 2 가지의 색을 뽑는 경우의 수는?

- ① 6 가지      ② 10 가지      ③ 20 가지  
④ 60 가지      ⑤ 120 가지

해설

5 개 중에서 2 개를 선택하는 경우의 수이므로  $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$  (가지)이다.

4. 서로 다른 색깔의 볼펜이 4 자루 있다. 이 중에서 2 자루를 사려고 할 때, 살 수 있는 모든 경우의 수는?

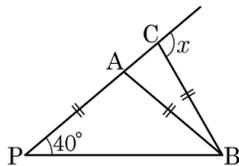
- ① 6 가지                      ② 8 가지                      ③ 10 가지  
④ 12 가지                      ⑤ 16 가지

해설

4 자루 중에서 2 자루를 선택하는 경우의 수이므로  $\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$  (가지)이다.



6. 다음 그림에서  $\angle P = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는? (단,  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC}$ )

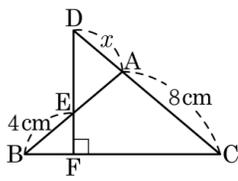


- ①  $90^\circ$     ②  $95^\circ$     ③  $100^\circ$     ④  $105^\circ$     ⑤  $110^\circ$

해설

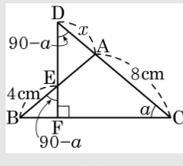
$\triangle APB$  는 이등변삼각형이므로  
 $\angle P = \angle ABP = 40^\circ$   
 $\angle BAC = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$   
 $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로  
 $\angle BAC = \angle BCA = 80^\circ$   
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

7. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이고  $\angle DFC = 90^\circ$  일 때,  $x$  의 길이는?



- ① 3 cm    ② 4 cm    ③ 5 cm    ④ 6 cm    ⑤ 7 cm

해설



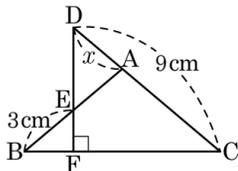
$\triangle ABC$  에서  $\angle ABC = a$  라 하면  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로  $\angle ACB = a$  이다.

따라서  $\triangle BEF$  에서  $\angle BEF = 90 - a$  이고 마찬가지로  $\triangle DCF$  에서  $\angle CDF = 90 - a$  이다.

즉,  $\angle BEF = \angle CDF$ ,  $\angle BEF = \angle AED$  (맞꼭지각) 이다.

따라서  $\angle CDF = \angle AED$  이므로  $\triangle AED$  는 이등변삼각형이고,  $\overline{AD} = \overline{AE} = x$  (cm) 이다. 따라서  $\overline{AB} = 4 + x = 8 = \overline{AC}$  이므로  $x = 4$  (cm) 이다.

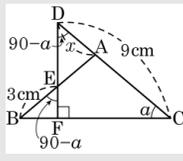
8. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이고  $\angle DFC = 90^\circ$  일 때,  $x$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 3 cm

해설



$\triangle ABC$  에서  $\angle ABC = a$  라 하면  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로  $\angle ACB = a$  이다.

따라서  $\triangle BEF$  에서  $\angle BEF = 90^\circ - a$  이고 마찬가지로  $\triangle DCF$  에서  $\angle CDF = 90^\circ - a$  이다. 즉,  $\angle BEF = \angle CDF$ ,  $\angle BEF = \angle AED$  (맞꼭지각) 이다.

따라서  $\angle CDF = \angle AED$  이므로  $\triangle AED$  는 이등변삼각형이고,  $\overline{AD} = \overline{AE} = x(\text{cm})$ ,  $\overline{AB} = x+3(\text{cm})$  이다. 따라서  $\overline{AC} = \overline{AB} = 9 - x(\text{cm})$  이므로  $x + 3 = 9 - x$ ,  $x = 3(\text{cm})$  이다.