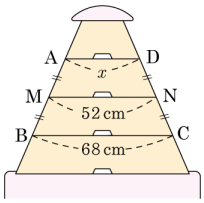
약점 보강 1

1. 체육시간에 사용하는 뜀틀을 앞면에서 보면 각 단의 모양은 등변사다리꼴이고, 1 단을 제외한 나머지 단의 높이는 같다. 다음 뜀틀에서 x 의 값은?



[배점 2, 하하]

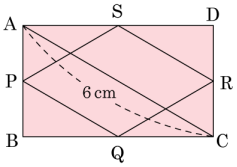
① 30cm ② 32cm ③ 34cm

④ 36cm ⑤ 38cm

해설

$\frac{1}{2}(68+x)=52$ 이므로 $x=36$ 이다.

2. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고 한다. 대각선 AC 의 길이가 6cm 일 때, 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 □PQRS 의 둘레의 길이는 얼마인지 구하여라.



[배점 2, 하중]

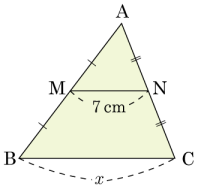
▶ 답:

▷ 정답: 12 cm

해설

△ABC 와 △ACD 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여 $\overline{PQ}=\frac{1}{2}\overline{AC}$, $\overline{SR}=\frac{1}{2}\overline{AC}$ 이고, △ABD 와 △BCD 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여 $\overline{PS}=\frac{1}{2}\overline{BD}$, $\overline{QR}=\frac{1}{2}\overline{BD}$ 이다.
□ABCD 가 직사각형이므로 $\overline{AC}=\overline{BD}$,
$\overline{PQ}=\overline{SR}=\overline{PS}=\overline{QR}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times 6=3\,(\mathrm{cm})$,
따라서 (□PQRS의 둘레의 길이) $=3\times 4=12(\mathrm{cm})$ 이다.

3. 다음 그림에서 점 M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



[배점 2, 하중]

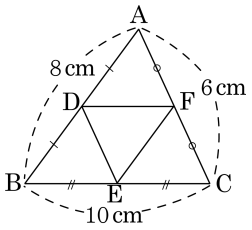
▶ 답:

▷ 정답: 14 cm

해설

$\overline{BC}=2\overline{MN}=14(\mathrm{cm})$

4. 다음 그림과 같은 △ABC에서 세 점 D, E, F 는 각각 변 AB, BC, CA 의 중점일 때, △DEF 의 둘레의 길이는?



[배점 3, 하상]

① 12cm ② 13cm ③ 14cm

④ 15cm ⑤ 16cm

해설

$\overline{DE}=\frac{1}{2}\overline{AC}$, $\overline{EF}=\frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{FD}=\frac{1}{2}\overline{BC}$ 이다.
따라서

$$\begin{aligned}\overline{DE}+\overline{EF}+\overline{FD} &= \frac{1}{2}\overline{AC}+\frac{1}{2}\overline{AB}+\frac{1}{2}\overline{BC}\\ &= \frac{1}{2}(\overline{AC}+\overline{AB}+\overline{BC})\\ &= \frac{1}{2}(6+8+10)\\ &= 12(\text{cm})\text{이다.}\end{aligned}$$