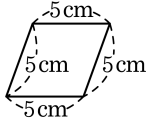
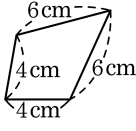


1. 다음 사각형 중에서 평행사변형을 모두 고르면?

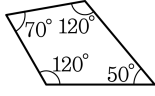
①



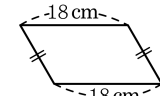
②



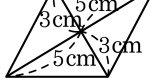
③



④



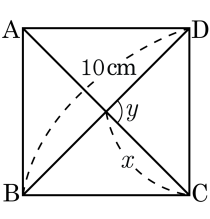
⑤



해설

- ①, ④ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.  
⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

2. 다음 그림의 정사각형 ABCD에서  $x, y$ 를 차례로 나열한 것은?

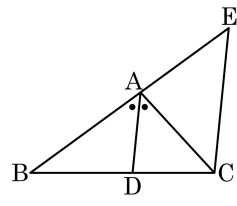


- ① 5cm,  $45^\circ$
- ② 10cm,  $45^\circ$
- ③ 5cm,  $90^\circ$
- ④ 10cm,  $90^\circ$
- ⑤ 15cm,  $90^\circ$

해설

$\overline{BD} = \overline{AC} = 10(\text{cm}), x = \frac{\overline{AC}}{2} = 5(\text{cm})$   
 $\angle y = 180^\circ - 45^\circ - 45^\circ = 90^\circ$

3.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  와의 교점을 D , 점 C 에서  $\overline{AD}$  에 평행인 선을 그려  $\overline{BA}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle DAC = \angle ACE$
- ②  $\angle BAC = 2\angle ACE$
- ③  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ④  $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ⑤  $\triangle ACE$  는 이등변삼각형이다.

해설

각의 이등분선의 성질 이용하면  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$  이다.

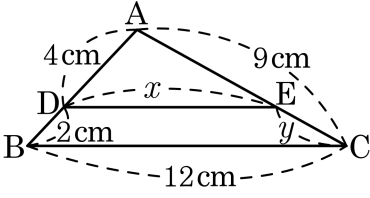
4. 다음 보기의 설명 중 옳은 것은?

- ① 닮음비가 1 : 1 인 두 도형은 서로 합동이다.
- ② 닮음 도형은 모양에 상관없이 크기가 같다.
- ③  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  가 닮음이면  $\triangle ABC = \triangle DEF$  로 나타낸다.
- ④ 두 도형의 닮음비란 도형의 크기의 비를 말한다.
- ⑤ 닮음의 기호를 써서 나타낼 때 대응하는 점의 순서는 상관없다.

해설

- ② 모양이 같아야 한다.
- ③  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$
- ④ 길이의 비이다.
- ⑤ 대응하는 점의 순서에 따라 나타낸다.

5. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $x + y$  를 구하면?

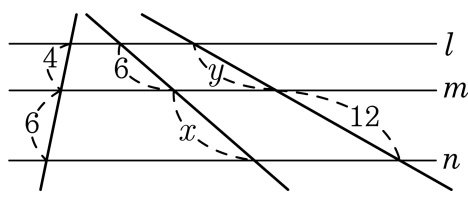


- ① 9                      ② 10                      ③ 10.5                      ④ 11                      ⑤ 11.5

해설

$4 : 6 = x : 12$  이므로  $x = 8$   
 $\overline{AB} : \overline{DB} = \overline{AC} : \overline{EC}$  이므로  $6 : 2 = 9 : y$   
 $y = 3$   
 $\therefore x + y = 11$

6. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$  일 때,  $x + y$ 의 값은?



- ① 1      ② 8      ③ 9      ④ 17      ⑤ 72

해설

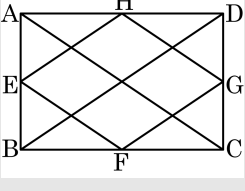
$$\begin{aligned} 4 : 6 &= 2 : 3 \\ 2 : 3 &= 6 : x, \quad x = 9 \\ 2 : 3 &= y : 12, \quad y = 8 \\ \therefore x + y &= 17 \end{aligned}$$

7. 다음 중 직사각형의 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 사각형으로 가장 적당한 것은?

- ① 등변사다리꼴      ② 평행사변형      ③ 직사각형
- ④ 마름모      ⑤ 정사각형

해설

다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 대각선 AC 를 그으면  $\triangle ABC$  와  $\triangle ADC$  에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여  $\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{AC}, \overline{HG} = \frac{1}{2}\overline{AC}$  한편, 대각선 BD 를 그으면  $\triangle ABD$  와  $\triangle CDB$  에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여  $\overline{EH} = \frac{1}{2}\overline{BD}, \overline{FG} = \frac{1}{2}\overline{BD}$   $\overline{AC} = \overline{BD}$  이므로  $\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{HE}$  따라서,  $\square EFGH$  는 네 변의 길이가 모두 같으므로 마름모이다.



8. 축척이  $\frac{1}{50000}$  인 지도에서 거리가 10cm 로 나타난 두 지점의 실제 거리는?

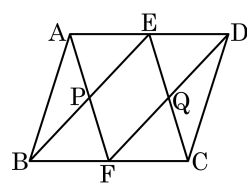
- ① 5km                      ② 7.5km                      ③ 10km  
④ 12.5km                      ⑤ 12.5km

해설

축척이  $\frac{1}{50000}$  이므로 닮음비는 1 : 50000 이다. 실제 거리를  $x$  라  
하면  $1 : 50000 = 10 : x$   
 $\therefore x = 500000 \text{ cm} = 5000 \text{ m} = 5 \text{ km}$

9. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F  
는 각각 AD, BC 의 중점이다. □ABCD 의  
넓이가  $80\text{cm}^2$  일 때, □EPFQ 의 넓이는?

- ①  $18\text{cm}^2$     ②  $20\text{cm}^2$     ③  $40\text{cm}^2$   
④  $50\text{cm}^2$     ⑤  $60\text{cm}^2$



해설

$\overline{EF}$  를 그으면  $\overline{AE} \parallel \overline{BF}$ ,  $\overline{AE} = \overline{BF}$  이므로 □ABFE 는 평행사  
변형이다.

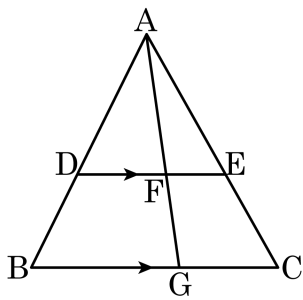
$$\triangle PFE = \frac{1}{4} \square ABFE$$

$$\text{마찬가지로 } \triangle EFQ = \frac{1}{4} \square EFCD$$

□EPFQ 의 넓이는 □ABCD 의  $\frac{1}{4}$  이다.

$$\therefore 80 \times \frac{1}{4} = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$$

10. 다음 그림에서  $\overline{BC} // \overline{DE}$  일 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?



- ①  $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$

③  $\frac{\overline{DF}}{\overline{FE}} = \frac{\overline{BG}}{\overline{GC}}$

⑤  $\frac{\overline{AF}}{\overline{AG}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}}$

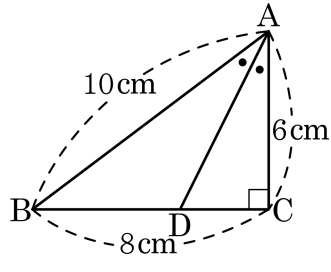
②  $\overline{DF} : \overline{BG} = \overline{AE} : \overline{AC}$

④  $\frac{\overline{AB}}{\overline{DB}} = \frac{\overline{FE}}{\overline{GC}}$

**해설**

$\overline{BC} // \overline{DE}$  이므로 ④  $\frac{\overline{FE}}{\overline{GC}} = \frac{\overline{AF}}{\overline{AG}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}}$  로 고쳐야 한다.

11. 다음 그림은  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형이고 점 D는  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 와의 교점이다.  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  일 때,  $\triangle ADC$ 의 넓이를 구하면?



- ①  $8\text{cm}^2$       ②  $9\text{cm}^2$       ③  $10\text{cm}^2$   
 ④  $11\text{cm}^2$       ⑤  $12\text{cm}^2$

해설

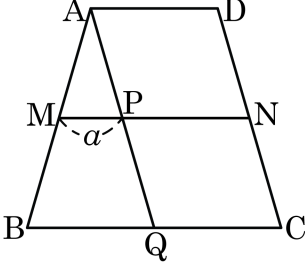
$\triangle ABC$ 는 직각삼각형이므로 넓이는  $8 \times 6 \times \frac{1}{2} = 24(\text{cm}^2)$ 이다.

$\overline{AD}$ 는  $\angle A$ 의 이등분선이므로  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC} = 5 : 3$

$\triangle ABD$ 와  $\triangle ADC$ 에서 높이는 같고, 밑변이  $5 : 3$ 이므로  $\triangle ABD : \triangle ADC = 5 : 3$ 이다.

$$\therefore \triangle ABD = \frac{3}{8}\triangle ABC = \frac{3}{8} \times 24 = 9(\text{cm}^2)$$

12. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{MN} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 두 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점 일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를  $a$  를 사용하여 나타내면? (단,  $\overline{MP} : \overline{PN} = 1 : 2$ )



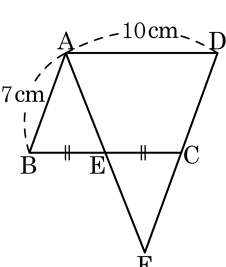
- ①  $3a$       ②  $4a$       ③  $5a$       ④  $6a$       ⑤  $7a$

해설

$\overline{AM} : \overline{AB} = 1 : 2$  이므로  $\overline{QB} = 2a$  이다.  
 $\overline{MP} : \overline{PN} = 1 : 2$  이므로  $\overline{PN} = 2a$ ,  
 $\overline{AD} = \overline{PN} = \overline{QC}$  이므로  $\overline{QC} = 2a$  이다.  
따라서  $\overline{BC} = \overline{BQ} + \overline{QC} = 2a + 2a = 4a$  이다.

13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BE} = \overline{CE}$  이고  $\overline{AD} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 7\text{ cm}$  일 때,  $\overline{DF}$ 의 길이는?

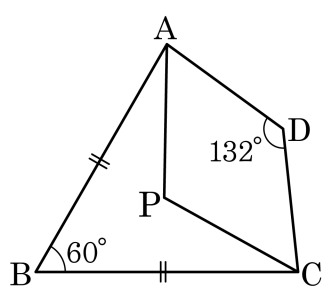
- ① 7 cm      ② 9 cm      ③ 14 cm  
 ④ 16 cm      ⑤ 18 cm



해설

$\overline{AB} = \overline{DC} = 7\text{ cm}$ ,  $\overline{BE} = \overline{CE} = 5\text{ cm}$   
 $\angle AEB = \angle FEC$  (맞꼭지각)  
 $\angle ABE = \angle FCE$  (엇각)  
 $\triangle ABE \cong \triangle FCE$ ,  $\overline{AB} = \overline{FC} = 7\text{ cm}$   
 $\therefore \overline{DF} = \overline{DC} + \overline{FC} = 14(\text{ cm})$

14. 다음 그림에서  $\square APCD$ 는 마름모이다.  $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때,  $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



- ①  $84^\circ$       ②  $89^\circ$       ③  $91^\circ$       ④  $93^\circ$       ⑤  $95^\circ$

해설

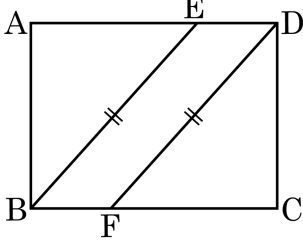
$\overline{AC}$ 를 그으면

$$\angle DAC = (180^\circ - 132^\circ) \div 2 = 24^\circ$$

$$\angle BAC = (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ$$

$$\therefore \angle BAD = 60^\circ + 24^\circ = 84^\circ$$

15. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 변 AD, BC 위에  $\overline{BE} = \overline{FD}$ 가 되도록 점 E, F를 잡을 때, □EBFD는 어떤 사각형인가?



- ① 등변사다리꼴      ② **평행사변형**      ③ 마름모  
④ 직사각형      ⑤ 정사각형

해설

$\triangle ABF \cong \triangle CDE$  (RHA 합동) 이므로  
 $\overline{AE} = \overline{CF}$  따라서  $\overline{ED} = \overline{BF}$   
한편  $\overline{BE} = \overline{DF}$  이므로 □EBFD는 평행사변형이다.