

1. 다음 중 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 사각형을 모두 고르면?

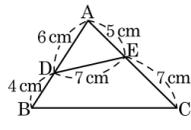
- ① 등변사다리꼴      ② 평행사변형      ③ 마름모  
④ 직사각형      ⑤ 정사각형

2. 다음 중 **옳**음이 아닌 것은?

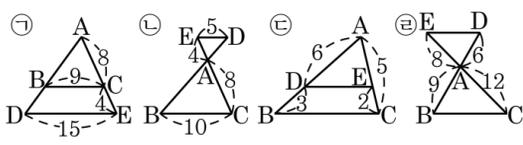
- ① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형
- ② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형
- ④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형
- ⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

3. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?

- ① 13cm    ② 14cm    ③ 15cm  
④ 16cm    ⑤ 17cm



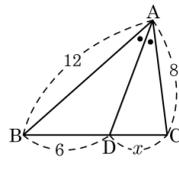
4. 다음 그림 중  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  인 것을 두 가지 고르면?



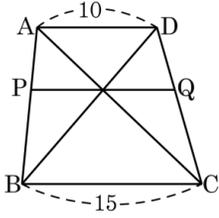
- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉢    ③ ㉡, ㉢    ④ ㉡, ㉣    ⑤ ㉠, ㉣

5. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 이등분선일 때,  $\overline{DC}$  의 길이는?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5



6. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{PQ} // \overline{BC}$  일 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이는?

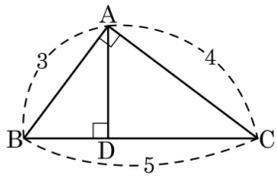


- ① 10.5    ② 11    ③ 12    ④ 12.5    ⑤ 13

7. 다음 중 사각형과 그 사각형의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 모양이 제대로 연결되지 않은 것은?

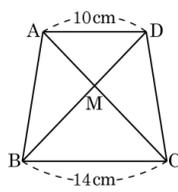
- ① 등변사다리꼴 - 마름모      ② 평행사변형 - 평행사변형
- ③ 직사각형 - 마름모      ④ 마름모 - 마름모
- ⑤ 정사각형 - 정사각형

8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 빗변 BC에 내린 수선의 발을 D라고 할 때,  $\triangle ABD$ ,  $\triangle CAD$ ,  $\triangle CBA$ 의 넓이의 비는?



- ① 1 : 2 : 3                      ② 2 : 4 : 9                      ③ 3 : 5 : 7  
 ④ 5 : 8 : 12                      ⑤ 9 : 16 : 25

9. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점이 M 이고,  $\overline{AD} = 10\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 14\text{cm}$  이다.  $\triangle ADM = 20\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle BCM$  의 넓이를 구하여라.

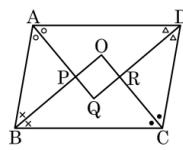


▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

10. 한 모서리의 길이가 21cm 인 정육면체 모양의 나무를 잘라서 한 모서리가 3cm 인 정육면체 모양의 주사위를 만들려고 한다. 주사위는 모두 몇 개 만들 수 있겠는지 구하여라.

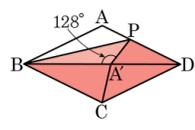
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 네 각의 이등분선으로 만들어지는 사각형 OPQR은 어떤 사각형인가?



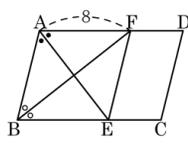
- ① 직사각형                      ② 마름모                      ③ 정사각형  
④ 평행사변형                      ⑤ 사다리꼴

12. 마름모 ABCD 에서 꼭짓점 A 를 대각선 위에 오도록 접었다. 꼭짓점 A 가 대각선 위에 대응되는 점을 A' 이라 할 때,  $\angle DA'C$  의 크기는?



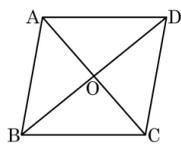
- ①  $103^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $106^\circ$     ④  $108^\circ$     ⑤  $110^\circ$

13. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 평행사변형이다.  $\angle A, \angle B$  의 이등분선이  $\overline{BC}, \overline{AD}$  와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 보기 중 그림과 같은 평행사변형 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건이 아닌 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠  $\overline{AC} = \overline{DB}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{DB}$   
 ㉡  $\overline{BO} = \overline{CO}$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$   
 ㉢  $\overline{AC} = \overline{DB}$ ,  $\overline{AB} = \overline{AD}$   
 ㉣  $\overline{AC} \perp \overline{DB}$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$   
 ㉤  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{DB}$

① ㉠, ㉢

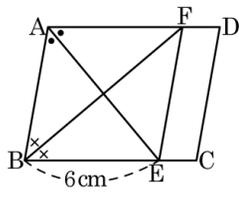
② ㉢, ㉣

③ ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉤

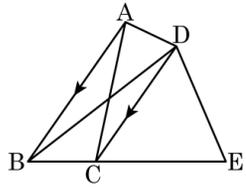
⑤ ㉡, ㉣, ㉤

15. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고,  $\angle A$ ,  $\angle B$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때,  $\square ABEF$ 의 둘레의 길이는?



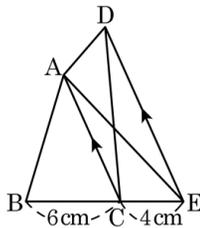
- ① 12cm    ② 18cm    ③ 24cm    ④ 30cm    ⑤ 36cm

16. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고  $\triangle DCE = 30\text{cm}^2$ ,  $\triangle DBC = 15\text{cm}^2$  일 때,  $\square ACED$ 의 넓이는?



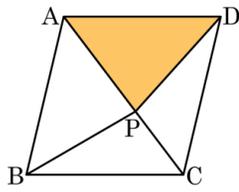
- ①  $25\text{cm}^2$                       ②  $30\text{cm}^2$                       ③  $35\text{cm}^2$   
 ④  $40\text{cm}^2$                       ⑤  $45\text{cm}^2$

17. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$  이다.  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



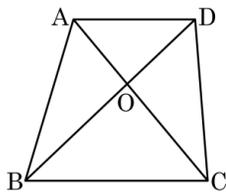
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 대각선  $\overline{AC}$  위의 점 P에  $\overline{AP} : \overline{PC} = 3 : 2$ 이고,  $\square ABCD = 100\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle PAD$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AO} : \overline{CO} = 2 : 3$  이다.  $\triangle ABD$  가  $30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle DBC$  의 넓이를 구하여라.

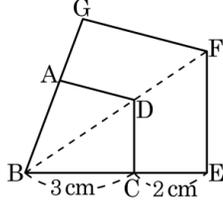


▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

20. 다음 중 옳지 않은 것은?

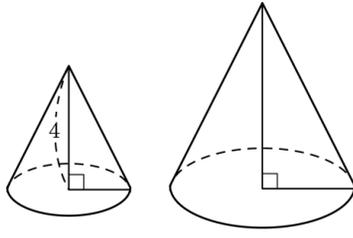
- ① 닮은 도형이란 서로 닮음인 관계에 있는 두 도형을 말한다.
- ② 서로 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하다.
- ③  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DEF$ 가 닮음일 때,  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  와 같이 나타낸다.
- ④ 두 닮은 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 다를 수도 있다.
- ⑤ 두 닮은 입체도형에서 대응하는 선분의 길이의 비는 일정하다.

21. 다음 그림에서  $\square GBEF$ 는  $\square ABCD$ 를 일정한 비율로 확대한 것이다.  $\square ABCD$ 의 둘레의 길이가 12cm일 때,  $\square GBEF$ 의 둘레의 길이를 구하면?



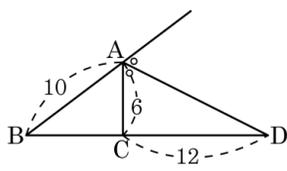
- ① 8cm      ② 16cm      ③ 20cm      ④ 24cm      ⑤ 36cm

22. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이고, 작은 원과 큰 원의 밑면의 둘레의 길이가 각각  $4\pi$ ,  $8\pi$ 일 때, 큰 원뿔의 높이를 구하면?



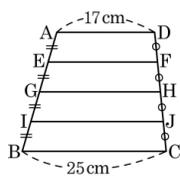
- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

23. 다음 그림과 같이  $\triangle ABD$  에서  $\overline{AC}$  는  $\angle A$  의 외각의 이등분선이다.  $\triangle ABC$  의 넓이를  $a$  라 할 때,  $\triangle ADC$  를  $a$  에 관한 식으로 나타내면? (단,  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{AC} = 6$ ,  $\overline{CD} = 12$ )



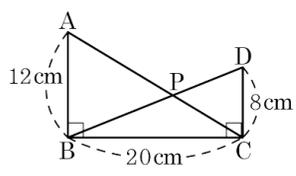
- ①  $\frac{5}{3}a$       ②  $\frac{2}{3}a$       ③  $\frac{3}{2}a$       ④  $\frac{3}{5}a$       ⑤  $\frac{4}{3}a$

24. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  와  $\overline{IJ}$  의 길이의 차를 구하여라.



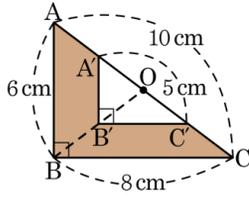
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

25. 다음 그림에서  $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



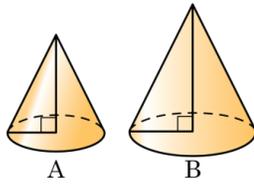
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

26. 다음 그림의 두 직각 삼각형이 닮은 도형일 때, 색칠된 부분의 넓이는?(점 O는 닮음의 중심이다.)



- ①  $6\text{cm}^2$                       ②  $12\text{cm}^2$                       ③  $18\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $24\text{cm}^2$

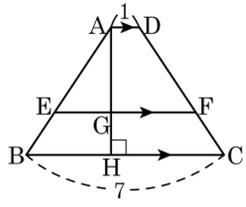
27. 서로 닮은 두 원뿔  $A$ ,  $B$  의 높이의 비가  $10 : 13$  이고,  $A$  의 밑면의 넓이가  $25\pi\text{cm}^2$  일 때,  $B$  의 밑면의 지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

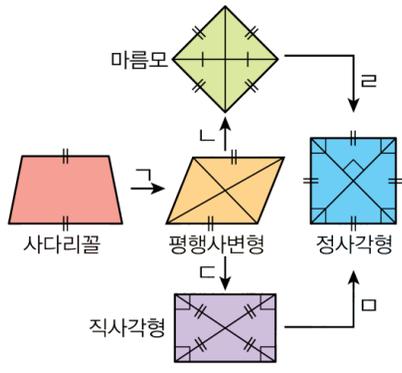
28. 다음 그림과 같이 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  이다.

$\overline{AG} : \overline{GH} = 2 : 1$ 이고, 사다리꼴 AEFD와 EBCF의 넓이가 같을 때,  $\overline{EG}$ 의 길이를 구하여라.



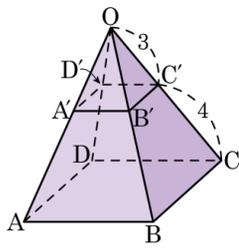
- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

29. 다음 그림은 사각형들 사이의 포함 관계를 나타낸 것이다. ㄱ~ㅁ 중 각 도형이 되기 위한 조건으로 옳지 않은 것은?



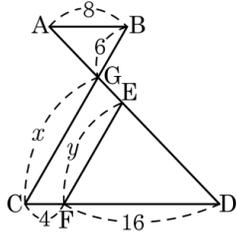
- ① ㄱ. 다른 한 쌍의 대변도 평행하다.
- ② ㄴ. 두 대각선이 직교한다.
- ③ ㄷ. 이웃한 두 변의 길이가 같다.
- ④ ㄹ. 한 내각의 크기가  $90^\circ$  이다.
- ⑤ ㅁ. 이웃한 두 변의 길이가 같다.

30. 다음 그림의 사각뿔  $O-ABCD$  에서  $\square A'B'C'D'$  을 포함하는 평면과  $\square ABCD$  를 포함하는 평면이 서로 평행할 때,  $O-ABCD$  와  $O-A'B'C'D'$  의 답음비는?



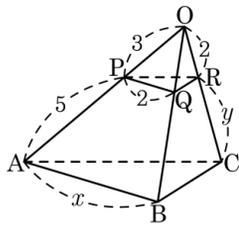
- ① 3:4    ② 4:3    ③ 3:7    ④ 7:3    ⑤ 3:5

31. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{EF} \parallel \overline{GC}$  일 때,  $x+y$  의 값은?



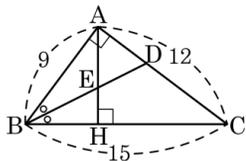
- ① 26      ② 27      ③ 28      ④ 29      ⑤ 30

32. 다음 그림의 삼각뿔 O-ABC 에서  $\triangle PQR$  를 포함하는 평면과  $\triangle ABC$  를 포함하는 평면이 서로 평행할 때,  $x+y$  의 값은?



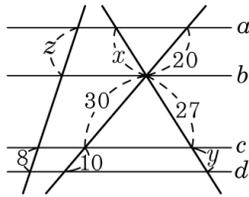
- ①  $\frac{26}{3}$       ②  $\frac{28}{3}$       ③  $\frac{29}{3}$       ④ 10      ⑤  $\frac{32}{3}$

33. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  이고  $\overline{BD}$  는  $\angle B$  의 이등분선이다.  $\overline{AH}$  와  $\overline{BD}$  의 교점을 E 라 하고,  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{BC} = 15$ ,  $\overline{AC} = 12$  일 때,  $\triangle AED$  의 넓이를 구하여라.



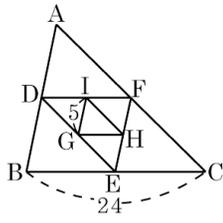
▶ 답: \_\_\_\_\_

34. 다음 그림에서  $a \parallel b \parallel c \parallel d$  일 때,  $x+y+z$  의 값은?



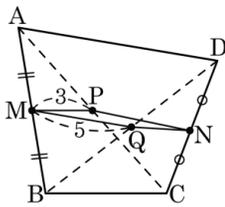
- ① 35      ② 38      ③ 40      ④ 43      ⑤ 45

35. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 에서 세 변의 중점을 각각 D, E, F,  $\triangle DEF$ 의 세 변의 중점을 각각 G, H, I라 할 때,  $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 36일 때,  $\overline{IH}$ 와  $\overline{AB}$ 의 길이의 합을 구하여라.



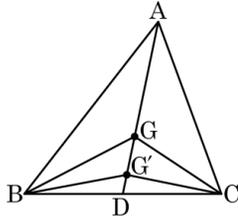
▶ 답: \_\_\_\_\_

36. 다음 그림이 사각형 ABCD에서 두 변 AB, CD의 중점을 각각 M, N, 두 대각선 AC, BD의 중점을 P, Q라 할 때,  $\overline{AD} + \overline{BC}$ 를 구하여라. (단,  $\overline{MQ} = 5$ ,  $\overline{MP} = 3$ )



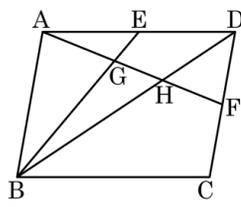
▶ 답: \_\_\_\_\_

37. 다음 그림에서 점  $G$  와  $G'$  은 각각  $\triangle ABC$  와  $\triangle GBC$  의 무게중심이고,  $G'D = 3$  일 때,  $AG$  의 길이를 구하여라.



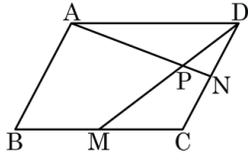
▶ 답: \_\_\_\_\_

38. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 변 AD 와 변 CD 의 중점을 각각 E, F 이라 할 때,  $\frac{AF}{GH}$  의 값을 구하여라.



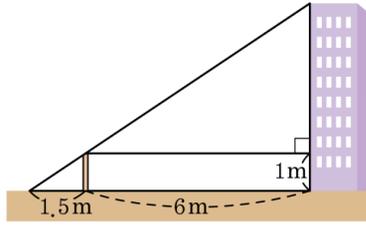
▶ 답: \_\_\_\_\_

39. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점이다.  
 $\triangle DPN = 25 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하면?



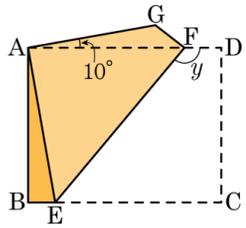
- ①  $300 \text{ cm}^2$       ②  $350 \text{ cm}^2$       ③  $400 \text{ cm}^2$   
 ④  $450 \text{ cm}^2$       ⑤  $500 \text{ cm}^2$

40. 건물의 높이를 알기 위해, 건물로부터 6m 떨어진 곳에 1m 길이의 막대기를 수직으로 세웠더니 다음 그림과 같았다. 건물의 높이는 얼마인가? (단, 막대기의 폭은 생각하지 않는다.)



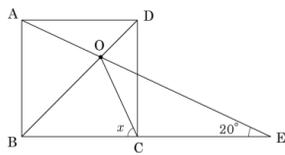
- ① 4.5m    ② 5m    ③ 5.5m    ④ 6m    ⑤ 7m

41. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 C가 A에 오도록 접었다.  $\angle GAF = 10^\circ$  일 때,  $\angle x$ 는?



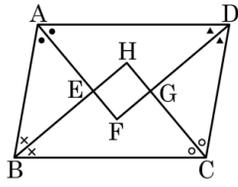
- ①  $110^\circ$     ②  $115^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $125^\circ$     ⑤  $130^\circ$

42. 다음의 정사각형 ABCD 의 대각선 BD 위에 점 O 를 잡고  $\overline{AO}$  의 연장선과  $\overline{BC}$  의 연장선의 교점을 E 라고 하자.  $\angle BEA = 20^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



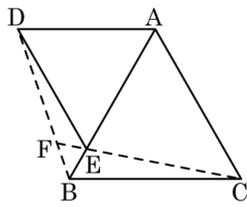
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

43. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 네 내각의 이등분선의 교점을 E, F, G, H라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



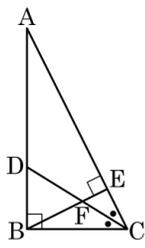
- ①  $\triangle AFD \cong \triangle CHB$                       ②  $\triangle AEB \cong \triangle CGD$   
 ③  $\overline{EG} \neq \overline{HF}$                               ④  $\angle HEF = \angle EFG$   
 ⑤  $\overline{BH} \parallel \overline{FD}$

44. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle ADE$  는 정삼각형이다.  $\overline{AC} = 20$  ,  $\overline{AD} = 16$  일 때,  $\overline{FB} \times \overline{EC}$  를 구하여라.



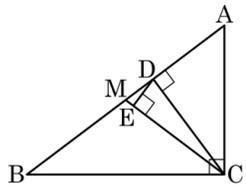
▶ 답: \_\_\_\_\_

45. 다음 그림에서  $\angle BFD$ 와 크기가 같은 것은?



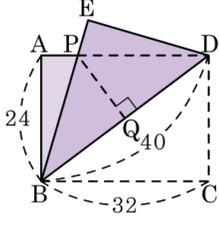
- ①  $\angle ADC$
- ②  $\angle EBC$
- ③  $\angle BAC$
- ④  $\angle BDC$
- ⑤  $\angle ABE$

46. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형이고  $\overline{AM} = \overline{BM}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ,  $\overline{DE} \perp \overline{MC}$ ,  $\overline{AB} = 15$ ,  $\overline{AC} = 9$ ,  $\overline{BC} = 12$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하여라.



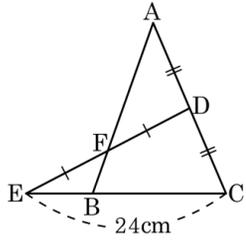
▶ 답: \_\_\_\_\_

47. 다음 그림은  $\overline{AB} = 24$ ,  $\overline{BC} = 32$ ,  $\overline{BD} = 40$  인 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{AD}$  와  $\overline{BE}$  의 교점 P 에서  $\overline{BD}$  에 내린 수선의 발을 Q 라 할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

48. 다음 그림에서  $\overline{AD} = \overline{DC}$ ,  $\overline{EF} = \overline{FD}$  일 때,  $\overline{EB}$  의 길이를 바르게 구한 것은?



- ① 6 cm    ② 7 cm    ③ 8 cm    ④ 9 cm    ⑤ 10 cm

49. 모선의 길이가 10 , 윗면의 반지름의 길이가 6 , 아랫면의 반지름의 길이가 12 , 높이가 8 인 원뿔대의 부피를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

50. 축척이 1 : 50000 인 지도상에서의 넓이가  $2\text{cm}^2$  라면, 실제 넓이는 얼마인가?

①  $0.25\text{km}^2$

②  $0.5\text{km}^2$

③  $0.75\text{km}^2$

④  $1\text{km}^2$

⑤  $4\text{km}^2$