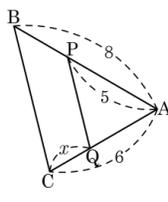
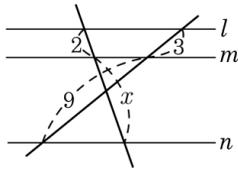


1. 그림과 같이 \overline{PQ} 와 \overline{BC} 가 평행할 때, \overline{QC} 의 길이를 구하여라.



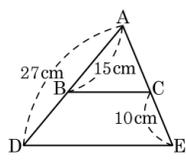
▶ 답: _____

2. 다음 그림에서 세 직선이 $l // m // n$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

3. 다음 그림에서 $\square BDEC$ 가 사다리꼴이 되기 위한 AC 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

4. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.

세 변의 길이가 5, 12, 13 인 삼각형은 $5^2 + 12^2 = 13^2$ 이므로
빗변의 길이가 인 직각삼각형이다.

 답: _____

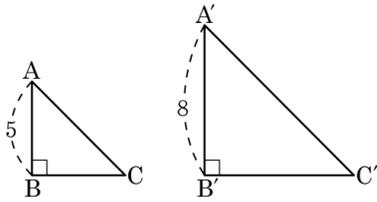
5. 세 변의 길이가 각각 $x-7$, $x+18$, x 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____

6. 다음 중 옳음이 아닌 것은?

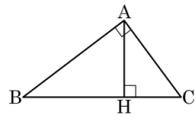
- ① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형
- ② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형
- ④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형
- ⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

7. 다음 직각이등변 삼각형 $\triangle ABC$, $\triangle A'B'C'$ 이 닮음일 때, 둘레의 길이의 비는?



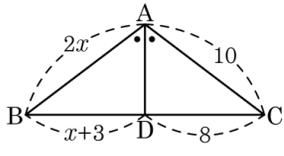
- ① 1:2 ② 1:3 ③ 4:5 ④ 5:8 ⑤ 8:5

8. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



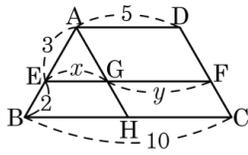
- ① $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BH} : \overline{CH}$ ② $\triangle ABC \sim \triangle HAC$
③ $\angle C = \angle BHA$ ④ $\angle B = \angle ACH$
⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{CH}$

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분선일 때, x 의 값은 ?



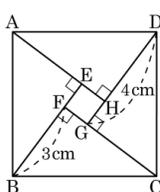
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

10. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{EF} // \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값을 각각 구하면?



- ① $x = 3, y = 3$ ② $x = 2, y = 3$ ③ $x = 5, y = 3$
 ④ $x = 3, y = 5$ ⑤ $x = 2, y = 5$

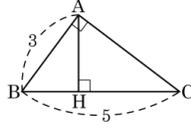
11. 다음 그림에서 $\overline{BF} = 3\text{cm}$, $\overline{DG} = 4\text{cm}$ 이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$ 의 모양은 (가) 이고,
 \overline{BC} 의 길이는 (나) 이다.

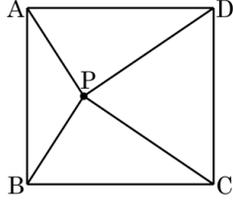
- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm
- ② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm
- ③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm
- ④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm
- ⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

12. 다음 그림의 직각삼각형 ABC의 점 A에서 빗변에 내린 수선의 발을 H라 할 때, \overline{AH} 의 길이는?



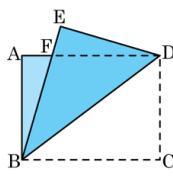
- ① 1.2 ② 1.6 ③ 2 ④ 2.4 ⑤ 2.8

13. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{PA} = 4$, $\overline{PC} = 6$ 일 때, $\overline{PB}^2 + \overline{PD}^2$ 의 값을 구하여라.



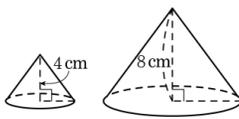
- ① 48 ② 50 ③ 52 ④ 54 ⑤ 56

14. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 \overline{BD} 를 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle BFD$ 는 어떤 삼각형인가?



- ① $\overline{BF} = \overline{DF}$ 인 이등변삼각형
- ② $\angle F = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ③ $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ④ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 삼각형
- ⑤ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 정삼각형

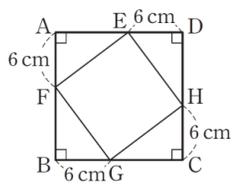
15. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이다. 작은 원뿔의 부피가 $12\pi\text{cm}^3$ 일 때, 큰 원뿔의 밑넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

16.

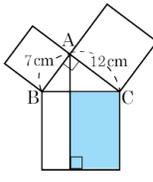
오른쪽 그림과 같이 넓이가
 196 cm^2 인 정사각형 ABCD
에서
 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE} = 6 \text{ cm}$
일 때, $\square EFGH$ 의 둘레의 길
이를 구하시오.



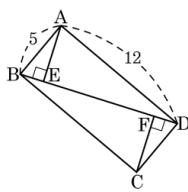
▶ 답: _____

17. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이는?

- ① 49 cm^2 ② 120 cm^2
- ③ 144 cm^2 ④ 150 cm^2
- ⑤ 84 cm^2

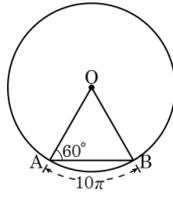


18. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD 에 이르는 거리의 합을 구하면?



- ① $\frac{118}{13}$ ② $\frac{119}{13}$ ③ $\frac{120}{13}$ ④ $\frac{121}{13}$ ⑤ $\frac{122}{13}$

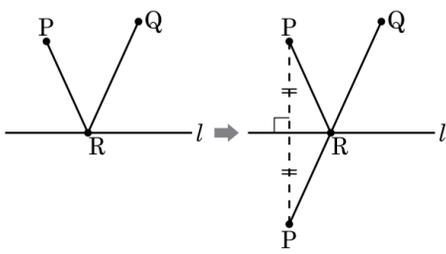
19. 다음 그림과 같이 $\angle OAB = 60^\circ$ 인 부채꼴 OAB 에서 $\widehat{AB} = 10\pi$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

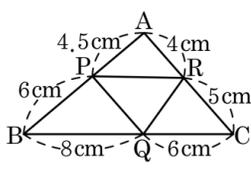
20. 다음 그림과 같이 점 P, Q가 있을 때, $\overline{PR} + \overline{RQ}$ 의 값이 최소가 되도록 직선 l 위에 점 R를 잡는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것은?

직선 에 대한 점 P의 대칭점 P'을 잡고 선분 가 직선 l 과 만나는 점을 로 잡는다.



- ① l, PQ, Q ② l, PQ, R ③ $l, P'Q, R$
 ④ Q, PQ, Q ⑤ $Q, P'Q, R$

21. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ $\triangle APR \sim \triangle ACB$
- ㉡ $\overline{PR} \parallel \overline{BC}$
- ㉢ $\overline{PQ} \parallel \overline{AC}$
- ㉣ $\triangle CRQ \sim \triangle CAB$
- ㉤ $\triangle BQP \sim \triangle BCA$

① ㉠, ㉤

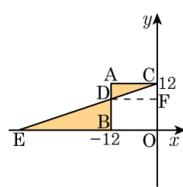
② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉣

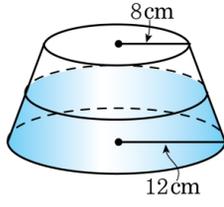
⑤ ㉢, ㉣, ㉤

22. 다음 그림의 좌표평면에서 $\triangle ADC$ 와 $\triangle DEB$ 의 넓이의 합은 $\square DBOC$ 의 넓이와 같을 때, 점 D, E의 좌표를 각각 구하면?



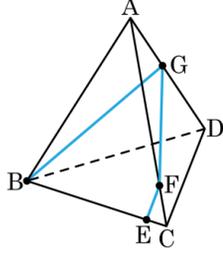
- ① $D(-12, 10), E(-36, 0)$
- ② $D(-12, 8), E(-24, 0)$
- ③ $D(-12, 10), E(-24, 0)$
- ④ $D(-12, 8), E(-36, 0)$
- ⑤ $D(-12, 10), E(-34, 0)$

23. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 182 분이 걸렸다. 물을 가득 채우는 데 더 걸리는 시간을 구하여라.



▶ 답: _____ 분

24. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $a\text{cm}$ 인 정사면체의 모서리 BC 를 $6 : 1$ 로 내분하는 점 E 를 출발하여 모서리 AC 위의 점 F , 모서리 AD 위의 점 G 를 차례로 지난 후 B 에 도달하게 실을 감으려고 한다. 실의 길이가 최소가 될 때, \overline{AF} 의 길이를 a 로 나타내어라.



▶ 답: _____ cm

25. 세 변의 길이가 각각 a , $2a-1$, $2a+1$ 인 삼각형 ABC 가 둔각삼각형일 때, a 의 값의 범위를 결정하면?

① $2 < a < 4$

② $0 < a < 4$

③ $2 < a < 8$

④ $0 < a < 8$

⑤ $4 < a < 8$