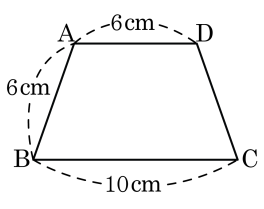
1. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



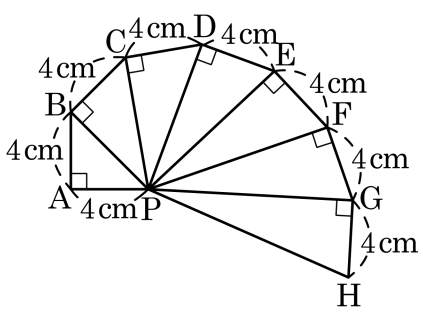
① $30\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $31\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $32\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

④ $33\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $34\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

2. 대각선의 길이가 $6\sqrt{2}$ 인 정사각형의 넓이는?

① 12 ② 18 ③ 24 ④ 36 ⑤ 42

3. 다음 그림에서 $\overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.

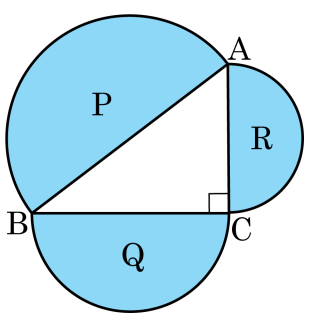


① $5\sqrt{2}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $7\sqrt{2}$ ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

4. 세 변의 길이가 9, 12, a 인 삼각형이 직각삼각형일 때, a 가 될 수 있는 값을 모두 구하면? (정답 2개)

① 6 ② 15 ③ 18 ④ $\sqrt{53}$ ⑤ $3\sqrt{7}$

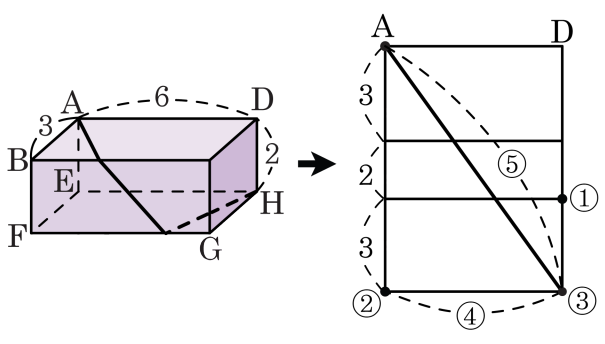
5. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$ 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



① $P = Q + R$ ② $P = QR$ ③ $Q^2 + R^2 = P^2$

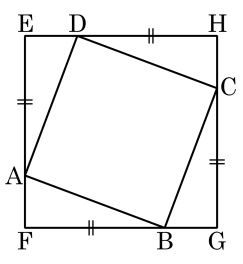
④ $P = 2Q - R$ ⑤ $P = Q - R$

6. 다음 그림은 직육면체의 꼭짓점 A 에서 두 모서리 BC, FG 를 지나 점 H 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. ① ~ ⑤에서 옳지 <u>않은</u> 것을 <u>모두</u> 고르면?



① G ② E ③ C ④ 6 ⑤ 8

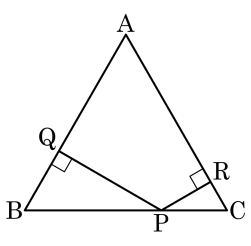
7. 다음 그림에서 사각형 ABCD 와 EFGH 는 모두 정사각형이고 $\square ABCD = 73\,\mathrm{cm}^2$, $\square EFGH = 121\,\mathrm{cm}^2$, $\overline{BF} > \overline{BG}$ 일 때, $\overline{BG}$ 의 길이는?



① $3\,\mathrm{cm}$ ② $\frac{7}{2}\,\mathrm{cm}$ ③ $4\,\mathrm{cm}$

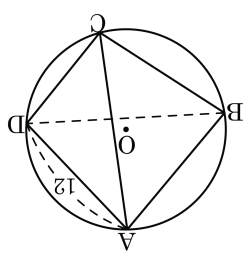
④ $8\,\mathrm{cm}$ ⑤ $\frac{15}{2}\,\mathrm{cm}$

8. 다음 그림의 정삼각형 ABC 는 한 변의 길이가 2 cm 이고 점 P 는 변 BC 위의 임의의 점이다. 점 P 에서 $\overline{AB}$, $\overline{CA}$ 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 라고 할 때, $(\overline{PQ}+\overline{PR})^2$ 의 값을 구하여라.



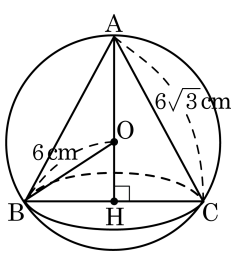
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12 인 정사면체에 외접하는 구를 그린 것이다. 이 구의 반지름의 길이는?



① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{5}$ ③ $3\sqrt{6}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 구에 모선의 길이가 $6\sqrt{3}$ cm 인 원뿔이 내접할 때, 이 원뿔의 부피는?

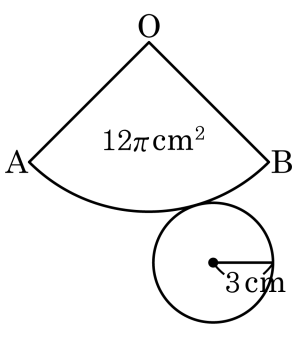


① $81\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $84\pi\,\mathrm{cm}^3$

③ $87\pi\,\mathrm{cm}^3$ ④ $90\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $93\pi\,\mathrm{cm}^3$

11. 다음 그림은 넓이가 $12\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴과 반지름이 3cm 인 원으로 만들어지는 원뿔의 전개도이다. 이 원뿔의 높이는?



① $\sqrt{3}\,\text{cm}$ ② $\sqrt{6}\,\text{cm}$ ③ $\sqrt{7}\,\text{cm}$

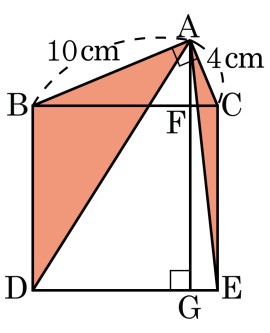
④ $2\sqrt{3}\,\text{cm}$ ⑤ $\sqrt{13}\,\text{cm}$

12. 다음 그림은 $\angle A = 90°$인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\triangle ABF$와 넓이가 같지 않은 삼각형은?

① $\triangle EBC$ ② $\triangle BLF$ ③ $\triangle AFM$

④ $\triangle EAB$ ⑤ $\triangle FMB$

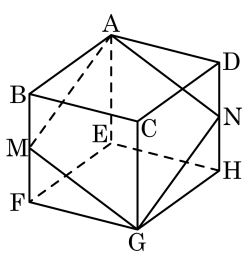
13. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$, $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 가 있다. $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 BDEC 를 그렸을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① 56cm^2 ② 57cm^2 ③ 58cm^2

④ 59cm^2 ⑤ 60cm^2

14. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8 cm 인 정육면체에서 두 점 M, N 은 각각 모서리 BF, DH 의 중점일 때, □AMGN 의 넓이는?

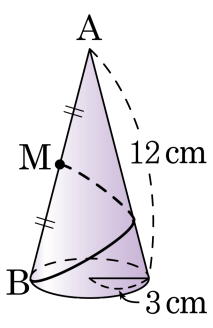


① $32\,\mathrm{cm}^2$ ② $64\,\mathrm{cm}^2$

③ $32\sqrt{6}\,\mathrm{cm}^2$ ④ $64\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $64\sqrt{6}\,\mathrm{cm}^2$

15. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 12cm 이고, 밑면인 원의 반지름의 길이가 3cm 인 원뿔에서 모선 AB 의 중점을 M 이라 하자. 점 B 에서 원뿔의 옆면을 따라 점 M 에 이르는 최단 거리를 구하면?



① $6\sqrt{5}$ cm ② $5\sqrt{6}$ cm ③ 5 cm

④ $5\sqrt{3}$ cm ⑤ $6\sqrt{2}$ cm