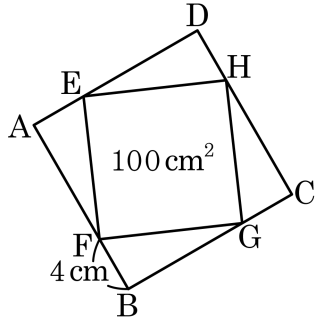
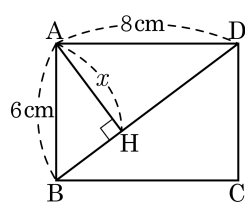


1. 다음 $\square ABCD$ 는 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{cm}$ 인 정사각형이다.
 $\square EFGH$ 의 넓이가 100cm^2 라고 하면, $\square ABCD$ 의 넓이는?



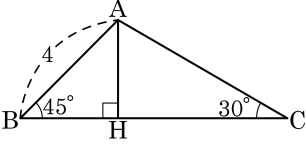
- ① $(99 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$ ② $(99 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ③ $(99 + 17\sqrt{21})\text{cm}^2$ ④ $(100 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ⑤ $(100 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

2. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 8cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 A 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 길이는?



- ① 4 cm ② 4.8 cm ③ $2\sqrt{6}$ cm
 ④ 5 cm ⑤ 5.2 cm

3. 다음 그림의 $\overline{AB} = 4$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 30^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라고 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



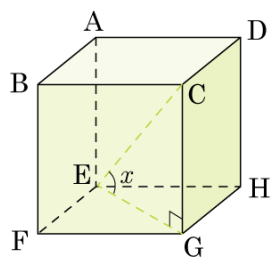
- ① $4\sqrt{2}$

② $4\sqrt{6}$

③ $2\sqrt{2} + \frac{2\sqrt{6}}{3}$
- ④ $2\sqrt{2} + 2\sqrt{6}$

⑤ $8\sqrt{2}$

4. 다음 그림은 한 변의 길이가 2 인 정육면체이다. $\angle CEG = x$ 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값을 구하면?



① $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 ④ $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{3}$

② $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{3}}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

5. 다음 식의 값은?

$$\frac{1}{2} \tan 45^\circ - 3\sqrt{2} \cos 60^\circ + \sqrt{3} \sin 60^\circ$$

① 1

② $\frac{4-3\sqrt{2}}{2}$

③ $\frac{4+3\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{4-3\sqrt{2}}{3}$

⑤ 0

6. 다음의 표준편차를 순서대로 x, y, z 라고 할 때, x, y, z 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

X : 1 부터 200 까지의 짝수
Y : 1 부터 200 까지의 홀수
Z : 1 부터 400 까지의 4 의 배수

- ① $x = y = z$

② $x < y = z$

③ $x = y < z$

④ $x = y > z$

⑤ $x < y < z$

7. 5개의 변량 3, 5, 9, 6, x 의 평균이 6일 때, 분산은?

① 1

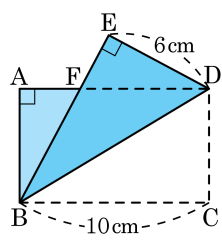
② 2

③ 3

④ 4

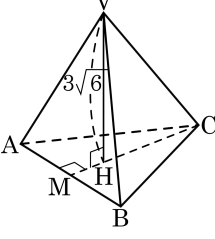
⑤ 5

8. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접었을 때, $\overline{FD}$ 의 길이는?



- ① $\frac{16}{5}$ ② $\frac{32}{5}$ ③ $\frac{34}{5}$ ④ 6 ⑤ 8

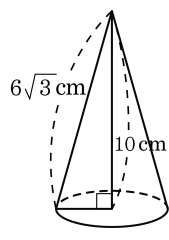
9. 다음 그림과 같이 높이가 $3\sqrt{6}$ 인 정사면체 $V-ABC$ 에서 한 모서리의 길이는?



- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

10. 다음 그림과 같은 원뿔이 있다. 이 원뿔의 겉넓이를 구하면?

- ① $(10\sqrt{6}\pi + 8\pi)\text{cm}^2$
② $(10\sqrt{6}\pi + 9\pi)\text{cm}^2$
③ $(12\sqrt{6}\pi + 7\pi)\text{cm}^2$
④ $(12\sqrt{6}\pi + 8\pi)\text{cm}^2$
⑤ $(12\sqrt{6}\pi + 9\pi)\text{cm}^2$



11. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?

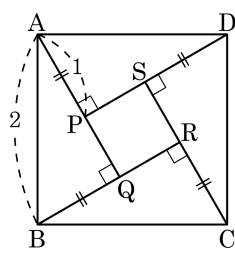
① $\square PQRS = \frac{1}{4}\square ABCD$

② $\overline{AQ} = \sqrt{3}$

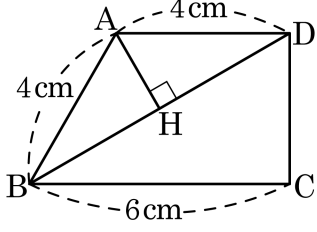
③ $\square PQRS = 4 - 2\sqrt{3}$

④ $\triangle ABQ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

- ⑤ $\square PQRS$ 는 한 변의 길이가 $\sqrt{3} - 1$ 인 정사각형이다.



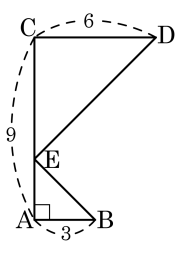
12. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AD} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\angle C = \angle D = 90^\circ$ 이고, 점 A 에서 $\overline{BD}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



- ① $\sqrt{2}\text{cm}$
 ② $\sqrt{3}\text{cm}$
 ③ 2cm
- ④ $\sqrt{5}\text{cm}$
 ⑤ $\sqrt{6}\text{cm}$

13. 다음 그림에서 점 E가 $\overline{AC}$ 위를 움직이고 $\overline{AC} = 9$, $\overline{AB} = 3$, $\overline{CD} = 6$ 일 때, $\overline{DE} + \overline{BE}$ 의 최솟값은?

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



14. 지호네 반 학생 40 명의 몸무게의 평균은 60 kg 이다. 두명의 학생이 전학을 간 후 나머지 38 명의 몸무게의 평균이 59.5 kg 이 되었을 때, 전학을 간 두 학생의 몸무게의 평균은?

① 62.5 kg

② 65.5 kg

③ 67 kg

④ 69 kg

⑤ 69.5 kg

15. 다음과 같은 직각삼각형을 참고하여 $\overline{AB}$ 의 길이는?

- ① $12\sqrt{3}$ ② $11\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$
 ④ $19\sqrt{3}$ ⑤ $18\sqrt{3}$

