

1. 용제는 4 회에 걸쳐 치른 수학 시험 성적의 평균이 90 점이 되게 하고 싶다. 3 회까지 치른 수학 평균이 89 점일 때, 4 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

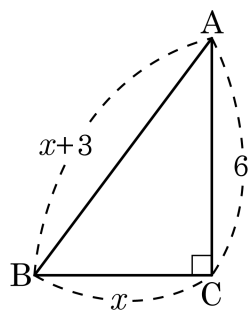
① 90 점 ② 91 점 ③ 92 점 ④ 93 점 ⑤ 94 점

2. 다음 표는 A, B, C, D, E 인 5 명의 학생의 음악 실기 점수를 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?

학생	A	B	C	D	E
변량(점)	72	75	77	76	80

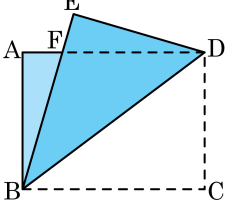
- ① 5 ② 5.4 ③ 6.2 ④ 6.6 ⑤ 6.8

3. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



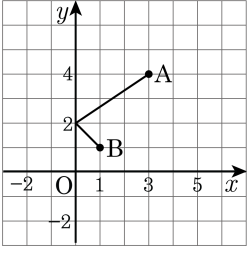
 답: _____

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



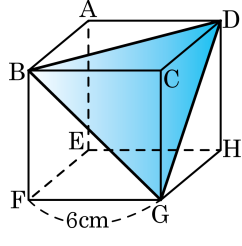
- ① $\overline{BF} = \overline{DF}$ 인 이등변삼각형
- ② $\angle F = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ③ $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ④ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 삼각형
- ⑤ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 정삼각형

5. 좌표평면 위의 점 A(3, 4)에서 y축 위의 점을 한번 거쳐 B(1, 1)로 가는 최단 거리가 a 일 때, a 의 값을 구하여라.



▶ 답: $a =$ _____

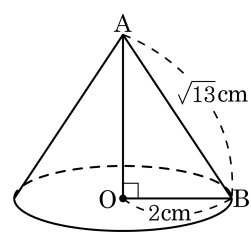
6. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm인 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때, $\triangle BGD$ 의 넓이를 구하면?



- ① $6\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $9\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ④ $18\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $9\sqrt{2}\text{cm}^2$

7. 다음 원뿔의 부피를 구하면?

- ① $2\pi \text{ cm}^3$ ② $4\pi \text{ cm}^3$
③ $8\pi \text{ cm}^3$ ④ $12\pi \text{ cm}^3$
⑤ $24\pi \text{ cm}^3$



8. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 0^\circ = \cos 0^\circ = \tan 0^\circ$

② $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \tan 45^\circ$

③ $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

④ $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 45^\circ$

⑤ $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

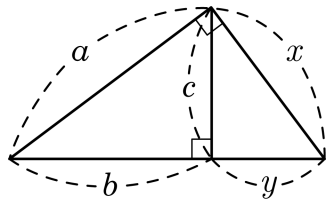
9. $\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ + \tan 60^\circ \times \cos 60^\circ$ 의 값은?

- ① $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ ② $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ ④ $\frac{5\sqrt{2}}{8}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{3}}{8}$

10. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에 대해서 $\overline{AB} = \frac{4}{3}\overline{BC}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

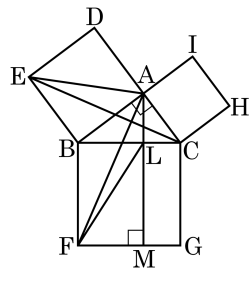


- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ㉠ $a^2 - b^2 = x^2 - y^2$ | ㉡ $a \times y = x \times b$ |
| ㉢ $a - c + b = x - y$ | ㉣ $a^2 + y^2 = x^2 + b^2$ |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

12. 다음 그림은 $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 나타낸 것이다. 다음 중 $\square ABED$ 와 넓이가 같은 것을 고르면?

- ① $\triangle ABC$ ② $\square ACHI$
 ③ $\square LMGC$ ④ $\square BFML$
 ⑤ $\triangle AEC$



13. 두 점 A(-2, 4), B(4, -3) 사이의 거리가 $\sqrt{a}$ 라고 할 때, a 의 값은?

① 83

② 84

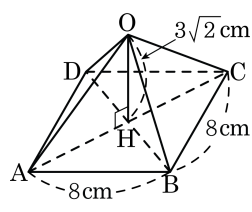
③ 85

④ 86

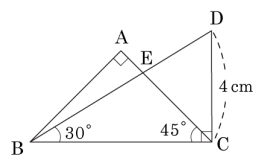
⑤ 87

14. 다음 그림과 같이 밑면의 한 변의 길이가 8 cm 이고 높이가 $3\sqrt{2}\text{ cm}$ 인 정사각뿔 $O-ABCD$ 에 대하여 $\overline{OA}$ 의 길이를 구하면?

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

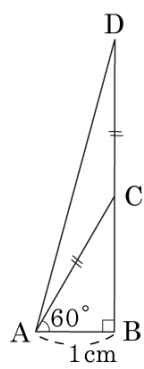


15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DBC$ 는 각각 $\angle BAC = \angle BCD = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\angle DBC = 30^\circ$, $\angle ACB = 45^\circ$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



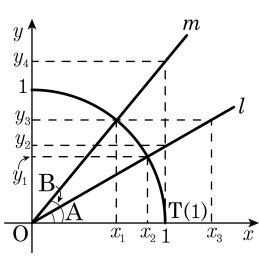
- ① 10 cm^2 ② 11cm^2 ③ 12cm^2
 ④ 13cm^2 ⑤ 14cm^2

16. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = 1\text{cm}$, $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle CAB = 60^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\overline{AC} = \overline{CD}$ 이다. 이때, $\tan 75^\circ$ 의 값은?



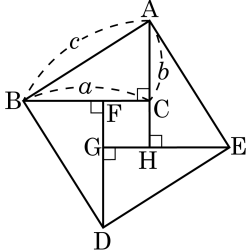
- ① $2 + \sqrt{3}$ ② $1 + \sqrt{3}$ ③ $\sqrt{3}$
 ④ $2 + \sqrt{2}$ ⑤ $1 + \sqrt{2}$

17. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l, m 을 그린 것이다. 직선 l, m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\sin A = y_1$
 ② $\cos A = x_2$
- ③ $\tan A = y_3$
 ④ $\cos B = x_1$
- ⑤ $\tan B = y_4$

18. 다음 그림에서 □ABDE는 한 변의 길이가 c 인 정사각형이다. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.



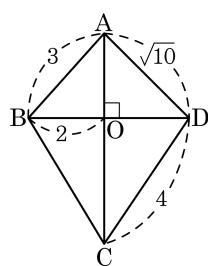
보기

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ㉠ $\triangle ABC \cong \triangle BDF$ | ㉡ $\overline{CH} = a + b$ |
| ㉢ □FGHC는 정사각형 | ㉣ $\triangle ABC = \frac{1}{4}\square ABDE$ |
| ㉤ $a^2 + b^2 = c^2$ | ㉥ $\overline{CH} = a - b$ |

 답: _____

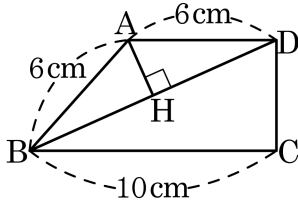
 답: _____

19. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{OC}$ 의 길이를 구하여라.



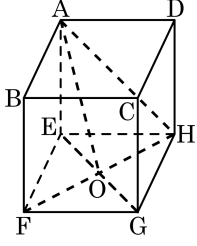
 답: _____

20. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$,
 $\angle C = \angle D = 90^\circ$ 이고, 점 A 에서 $\overline{BD}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,
 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



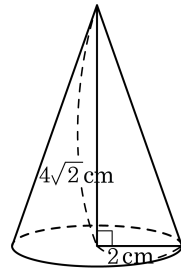
➤ 답: _____ cm

21. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 12cm 인 정육면체의 밑면의 두 대각선의 교점을 O 라 할 때, $\overline{DO}$ 의 길이와 $\overline{DG}$ 의 길이의 합을 구하여라.



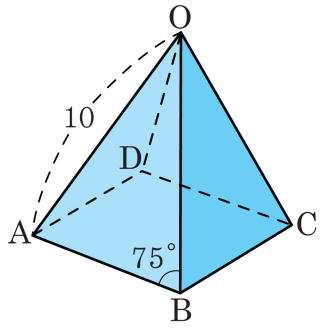
▶ 답: _____ cm

22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2 cm, 높이가 $4\sqrt{2}$ cm 인 원뿔의 전개도를 그렸을 때 생기는 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.



➤ 답: _____°

23. 다음과 같은 정사각뿔에서 삼각형 OAB의 무게중심에서 삼각형 OCD의 무게중심까지 겹면을 따라 이동할 수 있는 가장 짧은 거리를 구하여라.

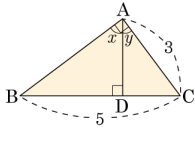


➤ 답: _____

24. 세 변의 길이가 모두 자연수이고 가장 짧은 변의 길이가 39 인 직각삼각형의 넓이의 최솟값을 구하여라.

 답: _____

25. 다음 그림에서 $\tan x + \cos y$ 의 값을 구하여라.



 답: _____