

1. 다음 중  $\sqrt{5}$  와  $\sqrt{10}$  사이에 있는 무리수는?

①  $\sqrt{5} - 1$

②  $2\sqrt{5}$

③  $\sqrt{10} - 2$

④  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{10}}{2}$

⑤ 4

2. 다음 중  $\sqrt{3}$  와  $\sqrt{11}$  사이에 있는 무리수는?

①  $\sqrt{3}-1$

②  $2\sqrt{3}$

③  $\sqrt{11}-3$

④  $\sqrt{3}+3$

⑤  $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{11}}{2}$

3.  $x^2 - 7x - 8$  를 인수분해하면?

①  $(x + 1)(x + 8)$       ②  $(x - 1)(x - 8)$       ③  $(x + 1)(x - 8)$

④  $(x - 1)(x + 8)$       ⑤  $(x - 2)(x - 4)$

4. 다음 중  $x^2 + 7xy + 10y^2$  의 인수를 모두 고르면?(정답 2개)

①  $x + y$

②  $x + 2y$

③  $x + 5y$

④  $x - 2y$

⑤  $x - 5y$



5. 다음 중 인수 분해가 올바른 것을 모두 고르면?

①  $x^2 - 3x - 4 = (x - 1)(x + 4)$

②  $x^2 - 4x + 3 = (x - 1)(x - 3)$

③  $x^2 - 8xy - 20y^2 = (x - 2)(x + 10y)$

④  $x^2 + 13xy + 22y^2 = (x + 2y)(x + 11y)$

⑤  $x^2 + 5xy - 6y^2 = (x + y)(x - 6y)$

6.  $(x-2)(x+3)-4(x+3)$  은  $x$  의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해된다. 이 때, 두 일차식의 합은?

① 9

②  $2x+3$

③  $x+3$

④  $2x-3$

⑤  $2(x-3)$

7. 다음 중  $x$  에 대한 이차방정식인 것은?

①  $2x^2 - 5 = 2(x^2 - 1)$

②  $(x - 3)(x + 1) = x^2 - 4$

③  $(x - 5)(x + 5) = 25 - x^2$

④  $3(x^2 + 1) = 3x(x + 1)$

⑤  $x^2 = (x - 4)^2$

8. 다음 중  $x = 2$ 를 해로 갖는 방정식은?

①  $x^2 + x - 6 = 0$

②  $x^2 + x - 2 = 0$

③  $x^2 - 6x + 3 = 0$

④  $x^2 + 2x - 3 = 0$

⑤  $x^2 - 4x + 3 = 0$



9. 이차방정식  $2x^2 + (k + 2)x + 1 = 0$  이 중근을 가질 때,  $k$  의 값을 구하여라.

①  $-1 \pm \sqrt{2}$

②  $1 \pm \sqrt{2}$

③  $-2 \pm \sqrt{2}$

④  $-1 \pm 2\sqrt{2}$

⑤  $-2 \pm 2\sqrt{2}$

10. 다음에서 이차함수인 것은?

①  $y = -5x + 2$

②  $y = x^2 - (x - 2)^2$

③  $y = 3 - 2x^2 + x(1 + x)$

④  $y = -\frac{1}{2}x^3 + 1$

⑤  $y = (x - 2)^2 - (x + 1)^2$

11. 이차함수  $y = -x^2 + 4x$  의 최댓값 또는 최솟값과 그 때의  $x$  의 값은?

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| ① $x = 2$ 일 때, 최댓값은 4 | ② $x = -2$ 일 때, 최댓값은 4 |
| ③ $x = 4$ 일 때, 최댓값은 4 | ④ $x = 2$ 일 때, 최솟값은 4  |
| ⑤ $x = 4$ 일 때, 최솟값은 0 |                        |

12. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 것은?

① 3, 3, 3, 3, 3, 3

② 1, 3, 1, 3, 1, 3

③ 4, 8, 4, 8, 4, 8

④ 5, 6, 5, 6, 5, 6

⑤ 3, 6, 3, 6, 3, 6



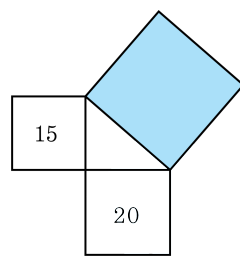
13. 다음은  $A \sim E$  학생의 중간고사 과학 성적의 편차를 나타낸 표이다.  
이 자료의 표준편차는?

| 학생    | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ | $E$ |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 편차(점) | -2  | -1  | 2   | 0   | 1   |

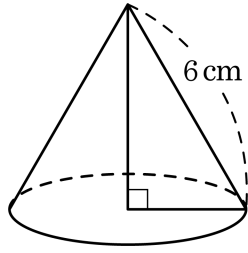
- ① 3.2            ②  $\sqrt{3}$             ③ 3.5            ④  $\sqrt{2}$             ⑤ 4

14. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?

- ① 35                  ② 625                  ③  $5\sqrt{5}$   
④ 50                  ⑤  $5\sqrt{7}$

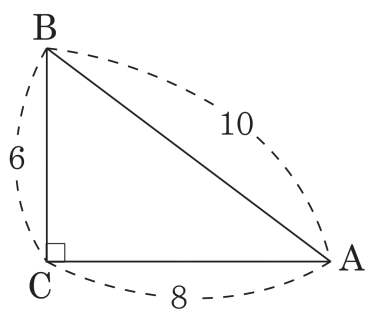


15. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 6 cm인 원뿔의 밑면의 둘레의 길이가  $6\pi$  cm 일 때, 원뿔의 높이와 부피를 구한 것은?



- |                                                  |                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ① 6 cm, $6\sqrt{3}\pi$ cm <sup>3</sup>           | ② 6 cm, $\sqrt{6}\pi$ cm <sup>3</sup>  |
| ③ 2 cm, $2\sqrt{3}\pi$ cm <sup>3</sup>           | ④ 9 cm, $9\sqrt{3}\pi$ cm <sup>3</sup> |
| ⑤ $3\sqrt{3}$ cm, $9\sqrt{3}\pi$ cm <sup>3</sup> |                                        |

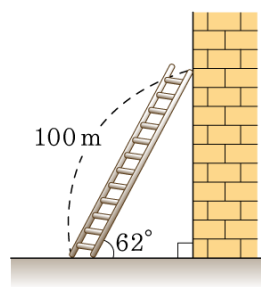
16. 다음과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형  $\triangle ABC$  에서  $\sin A - \cos A$  의 값으로 바른 것은?



- ①  $-\frac{1}{7}$       ②  $-\frac{4}{5}$       ③  $-\frac{1}{5}$       ④  $-\frac{2}{3}$       ⑤  $-\frac{3}{4}$



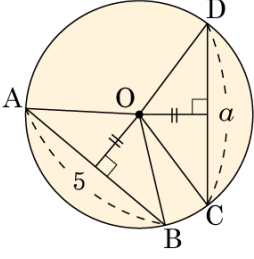
17. 길이가 100m 인 사다리가 다음 그림과 같이 벽에 걸쳐 있다. 사다리와 지면이 이루는 각의 크기가  $62^\circ$  일 때, 지면으로부터 사다리가 닿는 곳까지의 높이를 구하면? (단,  $\sin 62^\circ = 0.8829$ ,  $\cos 62^\circ = 0.4695$ ,  $\tan 62^\circ = 1.8807$ 로 계산하고, 소수 첫째 자리에서 반올림한다.)



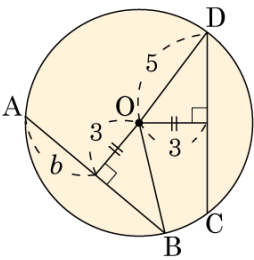
- ① 80 (m)                      ② 82 (m)                      ③ 84 (m)  
④ 86 (m)                      ⑤ 88 (m)

18. 다음 그림에서  $a, b, c$  의 길이를 순서대로 옳게 구한 것은?

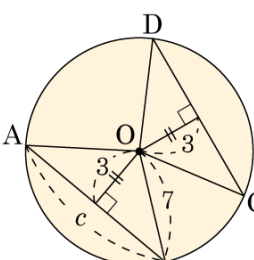
(1)



(2)

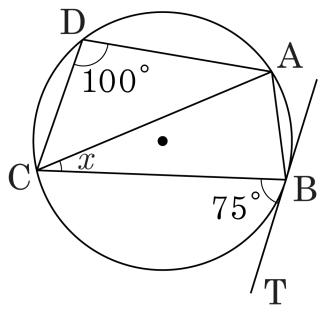


(3)



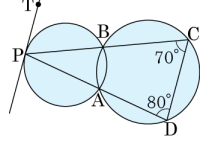
- ① 5, 4,  $4\sqrt{10}$       ② 5, 3, 7      ③ 5, 3, 3  
④ 5, 4, 7      ⑤ 5, 4, 3

19. 다음과 같이  $\square ABCD$ 는 원  $O$ 에 내접하고  $\overline{BT}$ 는 원  $O$ 의 접선일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $25^\circ$       ②  $24^\circ$       ③  $23^\circ$       ④  $22^\circ$       ⑤  $21^\circ$

20. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{PT}$ 는 원의 접선이다. 이때,  $\angle TPB$ 의 크기는?



- ①  $66^\circ$       ②  $67^\circ$       ③  $68^\circ$       ④  $69^\circ$       ⑤  $70^\circ$