

1. 이차함수 $y = x^2 + ax + 3$ 의 그래프가 점 $(3, 0)$ 을 지날 때, 꼭짓점의 x 좌표와 y 좌표의 합을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}(x+1)^2 - 4$ 의 y 절편을 구하여라.



답:

3. 직선 $x = 4$ 를 축으로 하고 두 점 $(1, 1)$, $(-1, -15)$ 를 지나는 이차함수의 식은?

① $y = x^2 + 6x - 6$

② $y = x^2 + 8x - 8$

③ $y = -x^2 + 6x - 4$

④ $y = -x^2 + 6x - 8$

⑤ $y = -x^2 + 8x - 6$

4. 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

5. 다음 주어진 자료에서 중앙값, 최빈값을 구하여라.

45, 50, 45, 40, 55, 50, 45

➤ 답: 중앙값: _____

➤ 답: 최빈값: _____

6. 다음 안에 알맞은 수를 각각 써 넣어라.

직각삼각형의 빗변의 길이를 10, 다른 두 변의 길이를 각각 6, 8 이라 할 때, 다음이 성립한다.

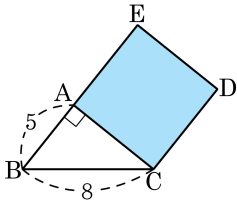
$$\square^2 + \square^2 = \square^2$$

 답: _____

 답: _____

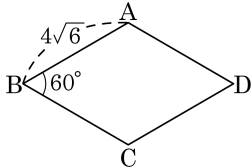
 답: _____

7. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 8$ 이고 $\square ACDE$ 는 정사각형일 때, $\square ACDE$ 의 넓이를 구하여라.



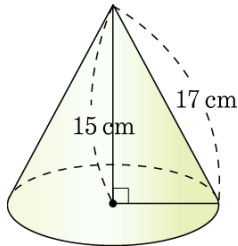
답: _____

8. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $4\sqrt{6}$ 인
마름모의 넓이를 구하여라.



답: _____

9. 모선의 길이가 17 cm , 높이가 15 cm 인 원뿔의 밑면의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

10. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 점 $(0, 3)$ 을 지나고, 꼭짓점의 좌표가 $(1, -2)$ 일 때, 이 이차함수의 식은?

① $y = -5x^2 - 10x + 3$

② $y = 5x^2 + 10x + 3$

③ $y = -5x^2 + 9x - 2$

④ $y = 5x^2 - 10x + 3$

⑤ $y = 5x^2 + 10x + 2$

11. 그래프의 모양이 $y = -2x^2$ 과 같고 $x = 1$ 일 때 최댓값 5 를 갖는다.
이때, 이 함수의 식은?

① $y = -2x^2 - 4x + 4$

② $y = -2x^2 - 4x + 5$

③ $y = -2x^2 + 4x - 3$

④ $y = -2x^2 + 4x + 3$

⑤ $y = -2x^2 - x + 5$

12. 다음은 5 명의 학생의 50m 달리기 결과의 편차를 나타낸 표이다.
이 5 명의 50m 달리기 결과의 평균이 7점 일 때, 영진의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

이름	윤숙	태경	혜진	도경	영진
편차(점)	-1	1.5	x	0.5	0

- ① 5 점, $\sqrt{0.8}\text{kg}$ ② 6 점, $\sqrt{0.9}\text{kg}$ ③ 6 점, 1kg
④ 7 점, $\sqrt{0.9}\text{kg}$ ⑤ 8 점, 1kg

13. 세 수, a, b, c 의 평균과 분산이 각각 2, 4이다. 세 수 $3a+1, 3b+1, 3c+1$ 의 평균과 분산을 각각 구하면?

① 평균 : 5, 분산 : 10

② 평균 : 6, 분산 : 20

③ 평균 : 7, 분산 : 25

④ 평균 : 7, 분산 : 36

⑤ 평균 : 8, 분산 : 36

14. 다음은 학생 8 명의 기말고사 국어 성적을 조사하여 만든 것이다.
학생들 8 명의 국어 성적의 분산은?

계급	도수
55 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	3
65 ^{이상} ~ 75 ^{미만}	3
75 ^{이상} ~ 85 ^{미만}	1
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	1
합계	8

① 60

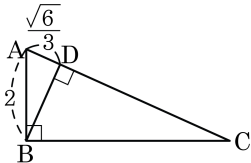
② 70

③ 80

④ 90

⑤ 100

15. 다음은 직각삼각형 ABC 의 점 B 에서 수선을 내린 것이다. $\overline{AC} = x$ 라고 했을 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 가로, 세로의 길이가 5 인 직육면체의 대각선의 길이가 $3\sqrt{6}$ 일 때, 이 직육면체의 높이의 길이는?

① 1

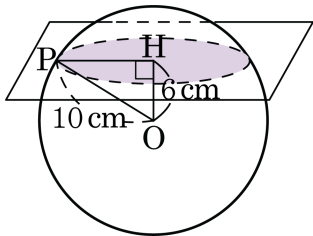
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 구를 중심 O 에서 6cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?



① $24\pi\text{ cm}^2$

② $32\pi\text{ cm}^2$

③ $36\pi\text{ cm}^2$

④ $56\pi\text{ cm}^2$

⑤ $64\pi\text{ cm}^2$

18. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x-3)^2 - 3$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은 제 몇 사분면인지 구하여라.



답: 제 _____ 사분면

19. 다음 그림은 이차함수 $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프이다. 이때, $\triangle AOB$ 의 넓이는 얼마인가?

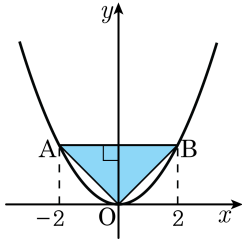
① 2

② 4

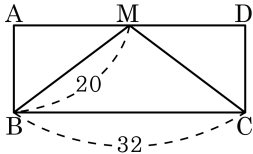
③ 6

④ 8

⑤ 10

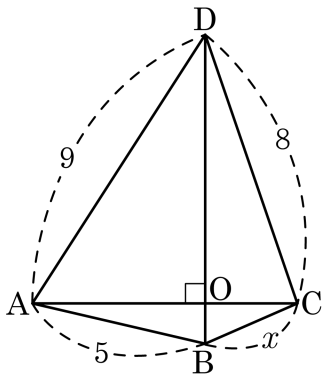


20. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점 이고, $\overline{BM} = 20$, $\overline{BC} = 32$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

21. 다음 그림처럼 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{AB} = 5$, $\overline{CD} = 8$, $\overline{AD} = 9$ 일 때, x 의 값으로 적절한 것을 고르면?



① 1

② $\sqrt{2}$

③ 2

④ $2\sqrt{2}$

⑤ 4

22. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 이 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?

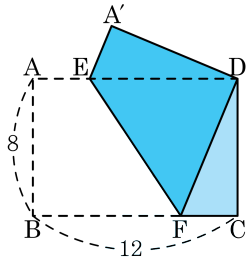
① 3

② $\frac{10}{3}$

③ $\frac{11}{3}$

④ 4

⑤ $\frac{13}{3}$



23. 다음 그림에서 x, y 의 값을 각각 구하면?

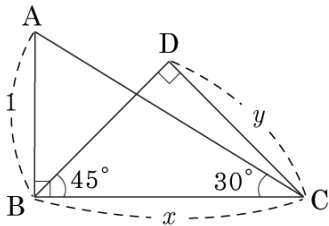
① $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{3}$

② $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{6}$

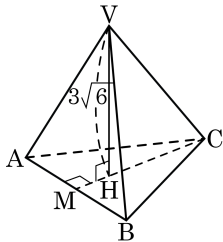
③ $x = \frac{\sqrt{3}}{2}, y = \sqrt{3}$

④ $x = \sqrt{3}, y = \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤ $x = \sqrt{3}, y = \frac{\sqrt{6}}{2}$



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



① 3

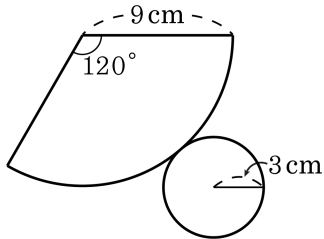
② 6

③ 9

④ 12

⑤ 18

25. 다음 그림과 같은 전개도에서 원뿔의 높이를 구하면?



① 3 cm

② 6 cm

③ $6\sqrt{2}$ cm

④ $6\sqrt{3}$ cm

⑤ 9 cm