

1. 다섯 개의 자료 75, 70, 65, 60, x 의 평균이 70일 때, x 의 값은?

① 70

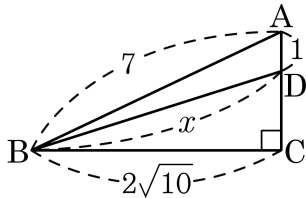
② 75

③ 80

④ 85

⑤ 90

2. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



① 6

② $3\sqrt{10}$

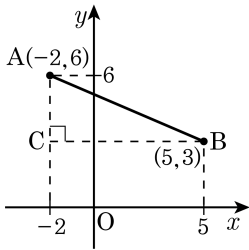
③ 3

④ $2\sqrt{10}$

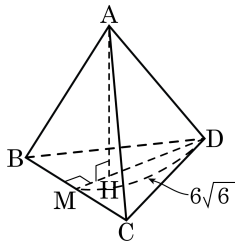
⑤ $2\sqrt{11}$

3. 아래 그림을 보고 옳지 못한 것을 찾으
면?

- ① 점 C의 좌표는 $(-2, 3)$ 이다.
- ② 선분 AC의 길이는 $6 - 3 = 3$ 이다.
- ③ 선분 CB의 길이는 $5 - (-2) = 7$ 이다.
- ④ 선분 AO의 길이는 $4\sqrt{3}$ 이다.
- ⑤ 선분 AB의 길이는 $\sqrt{58}$ 이다.



4. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는 $\triangle BCD$ 의 무게중심이 된다. 선분 MD의 길이가 $6\sqrt{6}$ 일 때, 정사면체의 부피는?



① 48

② $48\sqrt{2}$

③ 567

④ 576

⑤ $576\sqrt{2}$

5. 다음 중 [보기] 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

- ㉠ 1 부터 20 까지의 자연수
- ㉡ 1 부터 20 까지의 짝수
- ㉢ 1 부터 20 까지의 홀수

① ㉠ > ㉡ = ㉢

② ㉡ < ㉠ = ㉢

③ ㉠ < ㉡ = ㉢

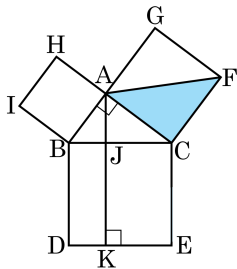
④ ㉡ > ㉠ = ㉢

⑤ ㉠ = ㉡ = ㉢

6. 다음 네 개의 변수 a, b, c, d 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $a + 1, b + 1, c + 1, d + 1$ 의 평균은 a, b, c, d 의 평균보다 1만큼 크다.
- ② $a + 3, b + 3, c + 3, d + 3$ 의 평균은 a, b, c, d 의 평균보다 3배만큼 크다.
- ③ $2a + 3, 2b + 3, 2c + 3, 2d + 3$ 의 표준편차는 a, b, c, d 의 표준편차보다 2배만큼 크다.
- ④ $4a + 7, 4b + 7, 4c + 7, 4d + 7$ 의 표준편차는 a, b, c, d 의 표준편차의 4배이다.
- ⑤ $3a, 3b, 3c, 3d$ 의 표준편차는 a, b, c, d 의 표준편차의 9배이다.

7. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 세 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸다. 다음 중 $\triangle ACF$ 와 넓이가 같은 것은 모두 몇 개인가?



㉠ $\triangle ABC$

㉡ $\triangle BCF$

㉢ $\triangle ACK$

㉣ $\frac{1}{2} \square CEKJ$

㉤ $\triangle ACE$

㉥ $\triangle BCI$

① 1 개

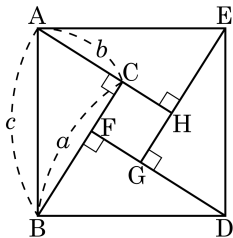
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

8. 다음은 4개의 합동인 직각삼각형을 맞대어서 정사각형 ABDE를 만든 것이다. 정사각형 ABDE에서 $\overline{CH}$ 의 길이와 $\square CFGH$ 의 사각형의 종류를 차례대로 말한 것은?



① $a - b$, 마름모

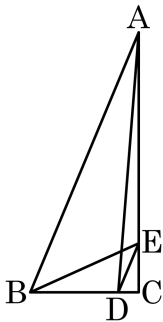
② $b - a$, 마름모

③ $a - b$, 정사각형

④ $b - a$, 정사각형

⑤ $a - b$, 직사각형

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 12$, $\overline{BC} = 5$, $\overline{DE} = \sqrt{6}$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2$ 의 값은?



① 169

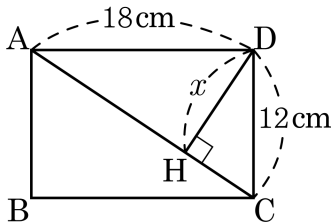
② 171

③ 173

④ 175

⑤ 177

10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{DH}$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



① $\frac{30\sqrt{13}}{13}$ cm

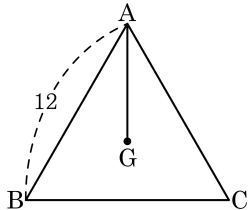
④ $\frac{36\sqrt{13}}{13}$ cm

② $\frac{32\sqrt{13}}{13}$ cm

⑤ $\frac{38\sqrt{13}}{13}$ cm

③ $\frac{34\sqrt{13}}{13}$ cm

11. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12인 정삼각형 ABC 의 무게중심을 G 라 할 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?



① $\sqrt{3}$

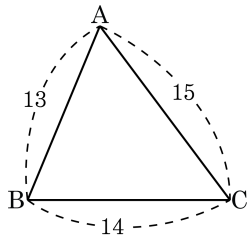
② $2\sqrt{3}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $6\sqrt{3}$

⑤ $8\sqrt{3}$

12. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 13$,
 $\overline{BC} = 14$, $\overline{CA} = 15$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이
는?



① $\frac{84\sqrt{3}}{3}$

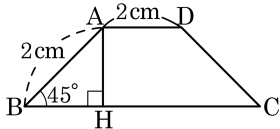
② 42

③ 84

④ $84\sqrt{3}$

⑤ $42\sqrt{3}$

13. 다음 그림의 사각형 ABCD는 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = 2\text{ cm}$, $\overline{AD} = 2\text{ cm}$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $\sqrt{2}\text{ cm}$

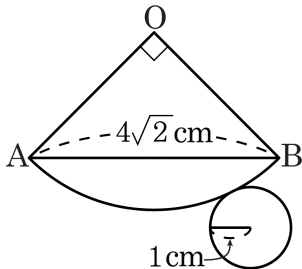
② $2\sqrt{2}\text{ cm}$

③ $(1 + 2\sqrt{2})\text{ cm}$

④ $(2 + 2\sqrt{2})\text{ cm}$

⑤ $(4 + 4\sqrt{2})\text{ cm}$

14. 다음 그림과 같이 중심각의 크기가 90° 이고 $\overline{AB} = 4\sqrt{2}\text{ cm}$ 인 부채꼴과 반지름이 1 cm 인 원으로 만든 원뿔의 모선의 길이와 높이를 바르게 말한 것은?



- ① 3 cm , $\sqrt{15}\text{ cm}$ ② 4 cm , $2\sqrt{3}\text{ cm}$ ③ 4 cm , $\sqrt{15}\text{ cm}$
 ④ 5 cm , $2\sqrt{3}\text{ cm}$ ⑤ 5 cm , $\sqrt{15}\text{ cm}$

15. 빗변의 길이가 $m^2 + n^2$ 이고, 다른 한 변의 길이가 $m^2 - n^2$ 인 직각삼각형의 나머지 한 변의 길이는? (단, $m > 0, n > 0$)

① $m + n$

② $2m + n$

③ $m + 2n$

④ $2(m + n)$

⑤ $2mn$

16. 다음 그림에서 두 대각선이 서로 직교할 때,
 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하면?

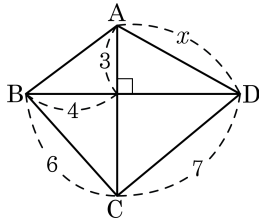
① $\sqrt{23}$

② $3\sqrt{3}$

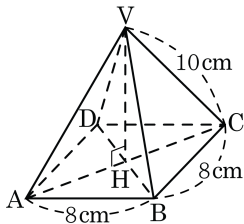
③ $\sqrt{31}$

④ $\sqrt{38}$

⑤ $3\sqrt{5}$



17. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 8 cm 인 정사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 모두 10 cm 인 정사각뿔에서 $\triangle VHC$ 의 넓이는?



① $3\sqrt{34}\text{ cm}^2$

② $4\sqrt{17}\text{ cm}^2$

③ $4\sqrt{34}\text{ cm}^2$

④ 20 cm^2

⑤ 24 cm^2

18. 다음 보기 자료들 중에서 표준 편차가 가장 큰 자료와 가장 작은 자료를 차례대로 나열하여라.

보기

- ㉠ 2, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3
- ㉡ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3
- ㉢ 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3
- ㉣ 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8
- ㉤ 2, 2, 2, 2, 5, 5, 5, 5, 5, 5

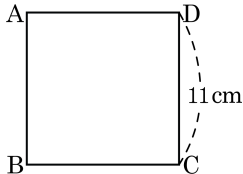


답: _____



답: _____

19. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 11cm 인 정사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

cm

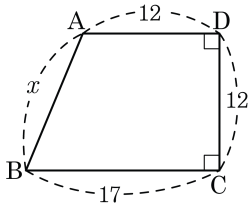
20. 다음은 학생 10 명의 음악 실기 성적을 조사하여 만든 것이다. 학생들 10 명의 음악 실기 성적의 분산을 구하여라.

계급	계급값	도수	(계급값) $\times$ (도수)
55 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	60	3	180
65 ^{이상} ~ 75 ^{미만}	70	3	210
75 ^{이상} ~ 85 ^{미만}	80	2	160
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	90	2	180
계	계	10	730



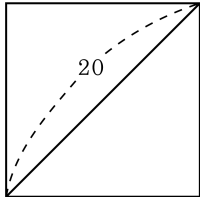
답: _____

21. 다음 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



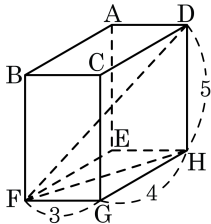
답:

22. 대각선의 길이가 20 인 정사각형의 넓이를 구하여라.



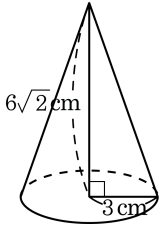
답:

23. 다음 그림과 같은 직육면체에서 삼각형 DFH의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

24. 다음 그림과 같이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 3cm , 높이가 $6\sqrt{2}\text{cm}$ 인 원뿔의 전개도에서 옆면인 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.



답: _____

°

25. 다음은 어느 빵집에서 월요일부터 일요일까지 매일 판매된 크림빵의 개수를 나타낸 것이다. 하루 동안 판매된 크림빵의 개수의 중앙값이 20, 최빈값이 28 일 때, 화요일과 금요일에 판매된 개수의 합을 구하여라.

요일	월	화	수	목	금	토	일
크림빵의 개수	14	y	4	18	x	28	21



답: _____