

1. 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, 1, 3

㉢ 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3

㉣ 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8

㉤ 2, 2, 2, 2, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5

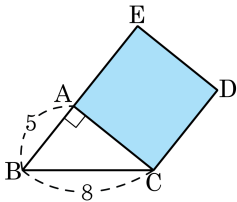


답: _____



답: _____

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



답: _____

3. 세 변의 길이가 다음과 같을 때 직각삼각형이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

보기

$(1, \sqrt{3}, 2), (6, 8, 10), (3, 6, 9)$
 $(5, 11, 13), (12, 7, 10), (4, 4, 4\sqrt{2})$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

4. 다음과 같은 직각삼각형의 x , y 의 값을 순서대로 나타낸 것으로 바른 것은?

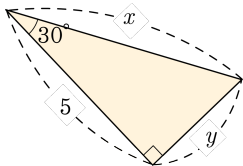
① $\frac{8\sqrt{3}}{3}, \frac{4\sqrt{3}}{3}$

③ $\frac{10\sqrt{3}}{3}, \frac{4\sqrt{3}}{3}$

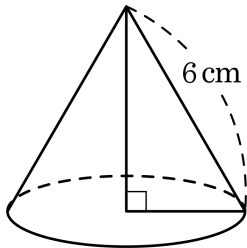
⑤ $\frac{11\sqrt{3}}{3}, \frac{5\sqrt{3}}{3}$

② $\frac{8\sqrt{3}}{3}, \frac{7\sqrt{3}}{3}$

④ $\frac{10\sqrt{3}}{3}, \frac{5\sqrt{3}}{3}$



5. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 6 cm 인 원뿔의 밑면의 둘레의 길이가 $6\pi\text{ cm}$ 일 때, 원뿔의 높이와 부피를 구한 것은?



① 6 cm , $6\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$

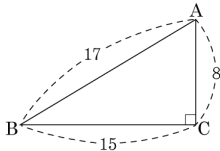
② 6 cm , $\sqrt{6}\pi\text{ cm}^3$

③ 2 cm , $2\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$

④ 9 cm , $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$

⑤ $3\sqrt{3}\text{ cm}$, $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$

6. 다음 중 $\cos A$ 와 값이 같은 삼각비는?



① $\sin A$

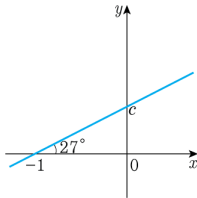
② $\sin B$

③ $\cos B$

④ $\tan A$

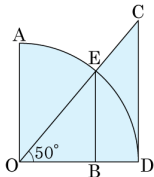
⑤ $\tan B$

7. 다음 그림과 같이 일차함수의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 27° 라고 할 때, y 절편 c 의 값을 구하여라. (단, $\sin 27^\circ = 0.45$, $\cos 27^\circ = 0.89$, $\tan 27^\circ = 0.51$ 로 계산한다.)



답: $c =$ _____

8. 다음 그림은 반지름의 길이가 1인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다. $\sin 50^\circ$, $\cos 50^\circ$, $\tan 50^\circ$ 를 선분으로 나타내어라.



> 답: $\sin 50^\circ =$ _____

> 답: $\cos 50^\circ =$ _____

> 답: $\tan 50^\circ =$ _____

9. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 학급의 학생들의 평균 몸무게에 대한 편차를 나타낸 표이다. 이 다섯 학급의 몸무게의 평균이 65kg 일 때, A 학급의 몸무게와 다섯 학급의 표준편차를 차례대로 나열한 것은?
(단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

학급	A	B	C	D	E
편차 (kg)	-1	2	3	0	x

- ① 60kg, $\sqrt{2}$ kg ② 61kg, $\sqrt{3}$ kg ③ 62kg, 2kg
④ 64kg, $\sqrt{6}$ kg ⑤ 64kg, $\sqrt{7}$ kg

10. 다음은 학생 8 명의 기말고사 수학 성적을 조사하여 만든 것이다.
학생들 8 명의 수학 성적의 분산은?

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	1	80
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	90	1	90
계	계	8	560

① 60

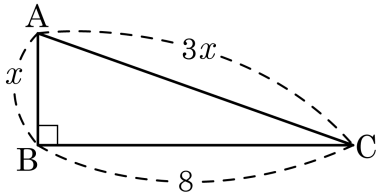
② 70

③ 80

④ 90

⑤ 100

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 x 의 값을 구하면?



① $\sqrt{2}$

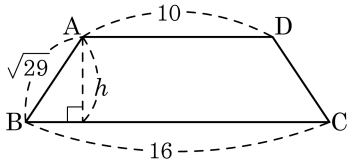
② $2\sqrt{2}$

③ $3\sqrt{2}$

④ $4\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{2}$

12. 다음과 같은 등변사다리꼴의 높이 h 를 구하면?



① $\sqrt{5}$

② $2\sqrt{5}$

③ $3\sqrt{5}$

④ $4\sqrt{5}$

⑤ $5\sqrt{5}$

13. 대각선의 길이가 8인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$

② 4

③ $2\sqrt{4}$

④ $8\sqrt{2}$

⑤ $4\sqrt{2}$

14. 세 변의 길이가 16cm, 16cm, 8cm 인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

15. 좌표평면 위의 두 점 $A(-3, 4)$, $B(6, x)$ 사이의 거리가 $\sqrt{82}$ 일 때, x 의 값을 모두 구하면?

① 2

② 3

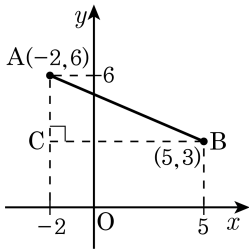
③ 4

④ 5

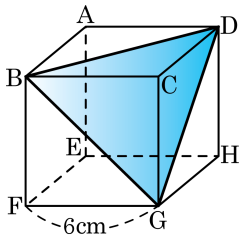
⑤ 6

16. 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.



17. 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 $9\sqrt{2}\text{cm}^2$

18. 어느 고등학교 동아리 회원 45 명의 몸무게의 평균이 60kg 이다. 5 명의 회원이 탈퇴한 후 나머지 40 명의 몸무게의 평균이 59.5kg 이 되었다. 이때, 동아리를 탈퇴한 5 명의 회원의 몸무게의 평균은?

① 60kg

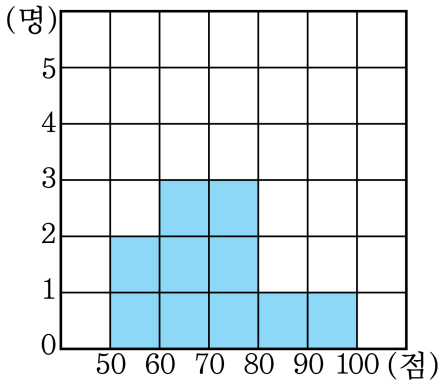
② 61kg

③ 62kg

④ 63kg

⑤ 64kg

19. 다음 히스토그램은 학생 10명의 과학 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



① 12

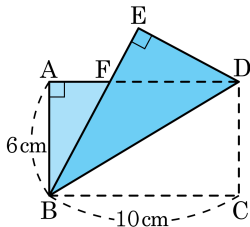
② 72

③ 80

④ 120

⑤ 144

20. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접어서 점 C 가 옮겨진 점을 E , BE 와 변 AD 의 교점을 F 라고 할 때, 옳지 않은 것은 ?



① $\overline{BE} = 10\text{cm}$

② $\overline{AD} = 2\overline{BF}$

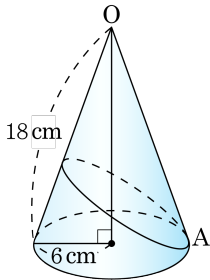
③ $\overline{DE} = 6\text{cm}$

④ $\triangle BAF \equiv \triangle DEF$

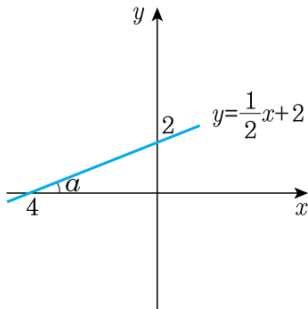
⑤ $\angle EBD = \angle ADB$

21. 다음은 모선의 길이가 18 cm 이고, 밑변의 반지름의 길이가 6 cm 인 원뿔을 그린 것이다. 점 A 를 출발하여 원뿔의 옆면을 지나 다시 점 A 로 돌아오는 최단 거리는 몇 cm 인가?

- ① $18\sqrt{3}$ ② $19\sqrt{3}$ ③ $20\sqrt{3}$
 ④ $21\sqrt{3}$ ⑤ $22\sqrt{3}$

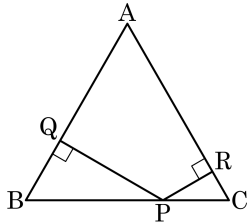


22. 다음과 같이 직선 $y = \frac{1}{2}x + 2$ 가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 α 라 할 때, $\tan \alpha$ 의 값을 구하여라.



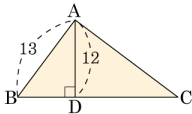
답: _____

23. 다음 그림의 정삼각형 ABC 는 한 변의 길이가 2 cm 이고 점 P 는 변 BC 위의 임의의 점이다. 점 P 에서 $\overline{AB}$, $\overline{CA}$ 에 내린 수선의 발을 각각 Q , R 라고 할 때, $(\overline{PQ} + \overline{PR})^2$ 의 값을 구하여라.



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 인 삼각형 ABC 에서 $\sin B = \cos C$ 이고, $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{AD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답:
