1. 주사위를 6 번 던져 나온 수가 $4, 6, 3, 1, 2, 5, 6$ 일 때, 눈의 수의 최빈값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6

2. 네 개의 자료 $70, 75, 65, x$의 평균이 70일 때, x의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____

3. 다음 표는 미영이의 국어, 영어, 수학, 과학 시험의 성적이다. 이 때, 4 과목의 점수의 분산은?

과목명	국어	영어	수학	과학
점수(점)	84	80	79	
편차	3	−1	−2	

① 1.5 ② 2.5 ③ 3.5 ④ 4.5 ⑤ 5.5

4. 도수분포표로 주어진 자료에서 다음을 각각 구할 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?

① (표준편차) $= \sqrt{(\text{분산})}$

② $(\text{평균}) = \dfrac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\}\text{의 총합}}{(\text{도수})\text{의 총합}}$

③ (편차)=(계급값)−(평균)

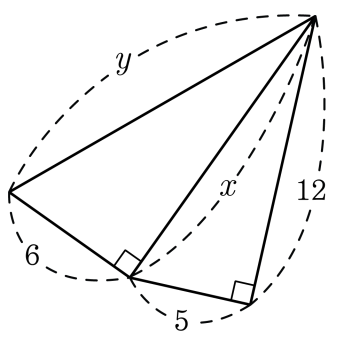
④ $(\text{분산}) = \dfrac{(\text{계급값})^2\text{의 총합}}{(\text{도수})\text{의 총합}}$

⑤ $(\text{표준편차}) = \sqrt{\dfrac{\{(\text{편차})^2 \times (\text{도수})\}\text{의 총합}}{(\text{도수})\text{의 총합}}}$

5. 철수는 철사로 빗변의 길이가 20cm , 한 변의 길이가 10cm 인 직각삼각형을 만들었다. 나머지 한 변의 길이는?

① $9\sqrt{3}$cm ② $10\sqrt{2}$cm ③ $10\sqrt{3}$cm
④ $11\sqrt{3}$cm ⑤ $11\sqrt{2}$cm

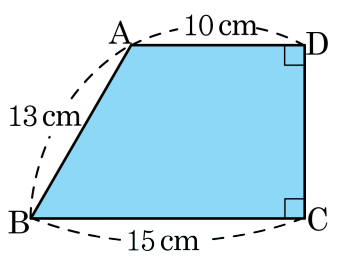
6. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다. x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $x =$ _____

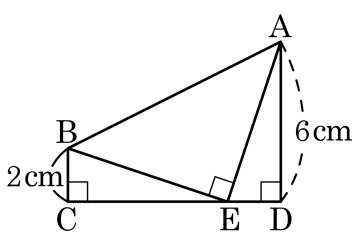
답: $y =$ _____

7. 다음 그림과 같이 □ABCD 가 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\text{cm}$ 인 사다리꼴일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

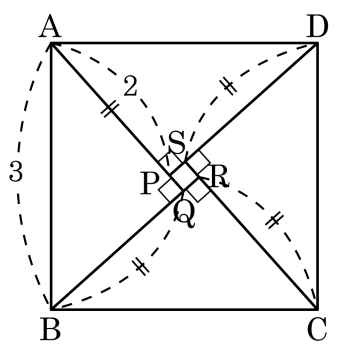
8. 다음 그림에서 $\triangle BCE \equiv \triangle EDA$ 이고, $\overline{BC} = 2cm$, $\overline{AD} = 6cm$ 이다. $\triangle ABE$ 의 넓이는?



① $5cm^2$ ② $10cm^2$ ③ $15cm^2$

④ $20cm^2$ ⑤ $25cm^2$

9. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, □ABCD 와 □PQRS 의 넓이의 합을 구하여라.

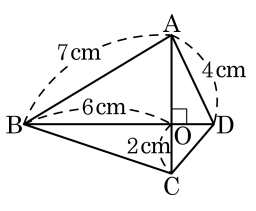


답: _____

10. 세 변의 길이가 각각 $x-7$, $x+18$, x 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

답: _____

11. 다음 그림과 같이 □ABCD 의 두 대각선이 점 O 에서 직교하고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BO} = 6\text{cm}$, $\overline{OC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



① $\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{6}\text{cm}$

② $\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{7}\text{cm}$

③ $2\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{6}\text{cm}$

④ $2\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{7}\text{cm}$

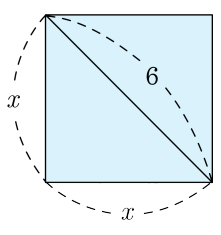
⑤ $2\sqrt{10}\text{cm},\ 2\sqrt{2}\text{cm}$

12. 다음 그림은 가로가 3 , 세로가 10 인 직사각형이다. x 의 길이로 바른 것을 고르면?

① $\sqrt{103}$ ② $\sqrt{107}$ ③ $\sqrt{109}$

④ $\sqrt{201}$ ⑤ $\sqrt{203}$

13. 다음 정사각형의 대각선의 길이는 6 이다. 이 정사각형의 한 변의 길이는?



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

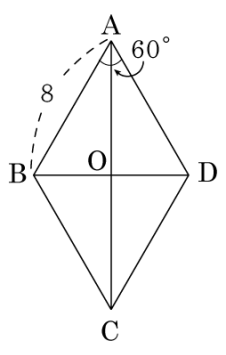
14. 색종이를 다음과 같이 한 변의 길이가 10 이 정삼각형 모양으로 오렸다. 삼각형의 높이와 넓이를 순서대로 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $4\sqrt{3},\ 20\sqrt{3}$　② $5\sqrt{3},\ 20\sqrt{3}$

③ $5\sqrt{3},\ 25\sqrt{3}$　④ $6\sqrt{3},\ 20\sqrt{3}$

⑤ $6\sqrt{3},\ 25\sqrt{3}$

15. 다음 한 변의 길이가 8인 마름모 ABCD 의 대각선 AC 와 BD 의 길이를 구하여라.



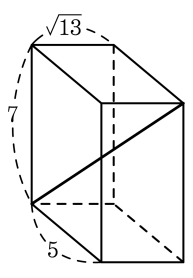
답: $\overline{AC} =$ _____

답: $\overline{BD} =$ _____

16. 세 모서리의 길이가 각각 $7\,\mathrm{cm}, 8\,\mathrm{cm}, 11\,\mathrm{cm}$ 인 직육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

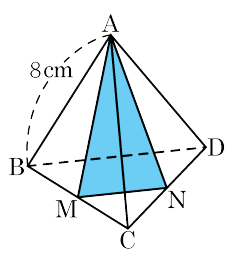
답: _____ cm

17. 다음 그림에서 대각선의 길이를 구하면?



① $\sqrt{83}$ ② $\sqrt{84}$ ③ $\sqrt{85}$
④ $\sqrt{86}$ ⑤ $\sqrt{87}$

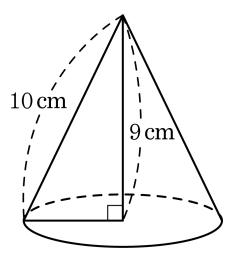
18. 다음 정사면체에서 M, N은 각각 $\overline{BC}, \overline{DC}$의 중점이다. 정사면체의 한 모서리의 길이가 8cm일 때, $\triangle AMN$ 의 넓이를 구하면?



① $4\sqrt{11}\text{cm}^2$ ② $4\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ 4cm^2

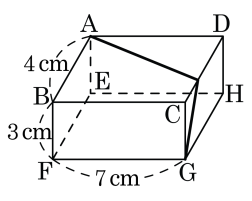
④ $8\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

19. 다음 그림과 같이 높이가 $9\,\mathrm{cm}$ 이고, 모선의 길이가 10인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 밑면의 넓이는?



① $17\pi\,\mathrm{cm}^2$　② $18\pi\,\mathrm{cm}^2$　③ $19\pi\,\mathrm{cm}^2$　④ $20\pi\,\mathrm{cm}^2$　⑤ $21\pi\,\mathrm{cm}^2$

20. 다음 그림과 같은 직육면체에서 점 A 를 출발하여 모서리 CD 를 지나 점 G 에 이르는 최단 거리를 구하여라.



답: _____

21. 다음 보기의 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 자료와 가장 작은 자료를 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 4, 4, 4, 6, 6, 4, 4, 4

㉡ 2, 10, 2, 10, 2, 10, 2, 10

㉢ 2, 4, 2, 4, 2, 4, 4, 4

㉣ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

㉤ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3

㉥ 5, 5, 5, 7, 7, 7, 6, 6

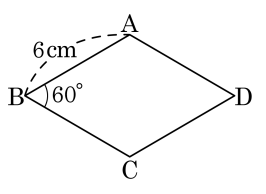
① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉥ ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉤, ㉥

22. 성적이 가장 고른 학급은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

학급	A	B	C	D	E
평균(점)	7	8	6	7	6
표준편차(점)	1	2	1.5	2.4	0.4

① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

23. 다음 그림과 같이 $\angle B = 60^\circ$ 이고, 한 변의 길이가 $6\,\mathrm{cm}$ 인 마름모 ABCD 의 넓이는?

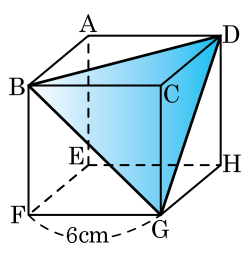


① $9\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ② $18\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

③ $27\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ④ $30\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $40\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

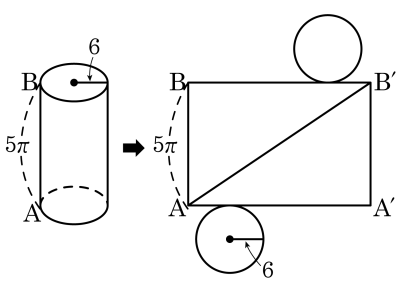
24. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때, △BGD 의 넓이를 구하면 ?



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

25. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 이고 높이가 5π 인 원기둥에서 A 지점에서 B 지점까지 실을 한 번 감을 때, A 에서 B 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 밑면의 둘레와 최단 거리를 바르게 구한 것은?



① 10π, 12π　② 10π, 13π　③ 12π, 13π

④ 12π, 15π　⑤ 15π, 20π