1. 다음 자료들 중 표준편차가 가장 작은 것은?

① $2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4$

② $3, 5, 3, 5, 3, 5, 3, 5, 3, 5$

③ $1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 1, 1, 1$

④ $2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2$

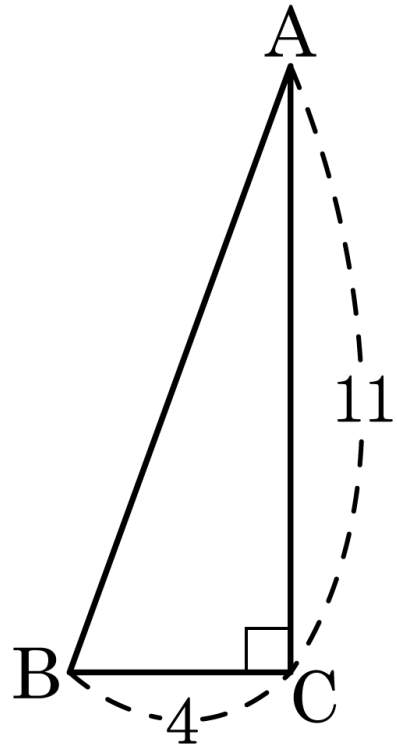
⑤ $1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4$

2. 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	

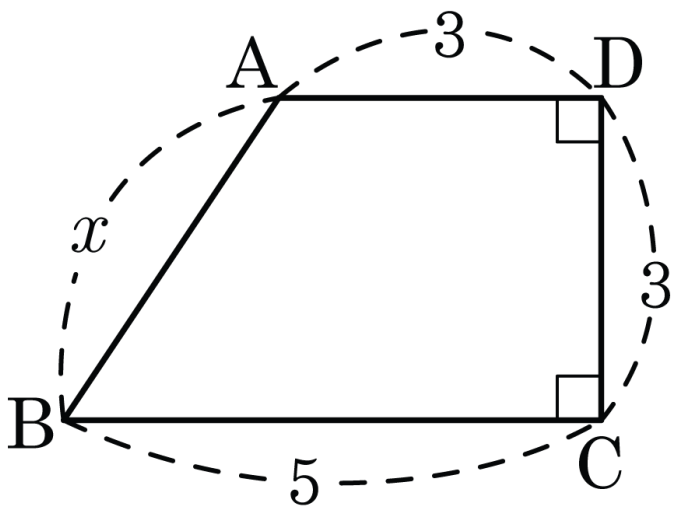
① 1.5 ② 2.5 ③ 3.5 ④ 4.5 ⑤ 5.5

3. 다음 그림의 직각삼각형에서 선분 AB 의 길이를 구하여라.



① $8\sqrt{2}$ ② $\sqrt{105}$ ③ $\sqrt{137}$ ④ 13 ⑤ 15

4. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 차례로 써놓은 것이다. 밑 줄에 들어갈 알맞은 것은?

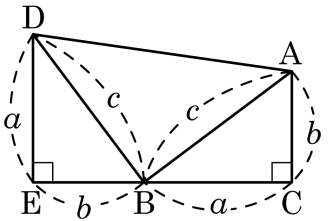
㉠ 다음 그림에서 $\triangle DEB \equiv \triangle BCA$ 이다.

㉡ $\triangle DBA$ 는 $\angle DBA = 90°$ 인 이등변삼각형이다.

㉢ _____

㉣ $\frac{1}{2}(a+b)(a+b) = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$

㉤ $\therefore a^2 + b^2 = c^2$



① $\square DECA = \triangle DEB + \triangle DBA$

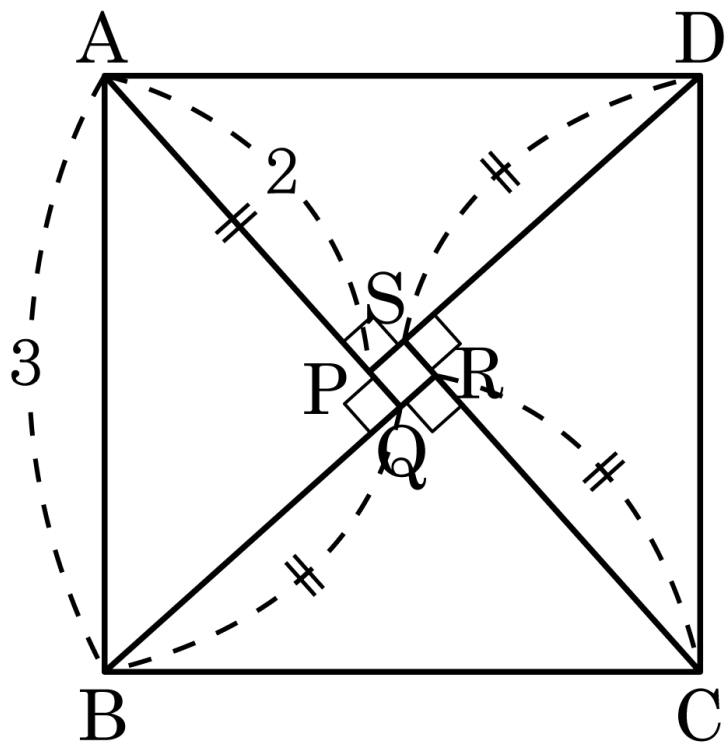
② $\square DECA = \triangle ABC + \triangle DBA$

③ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC$

④ $\square DEBA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

⑤ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

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

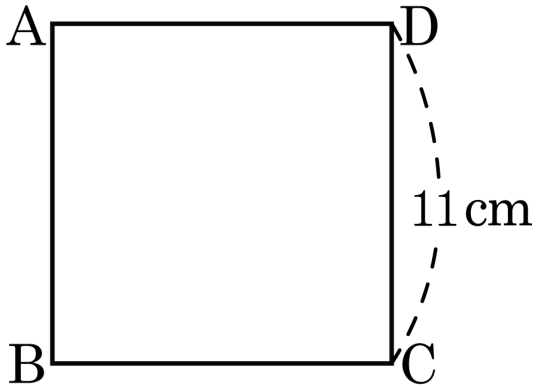


답: _____

7. 세 변의 길이가 각각 $x-14,\ x,\ x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이는?

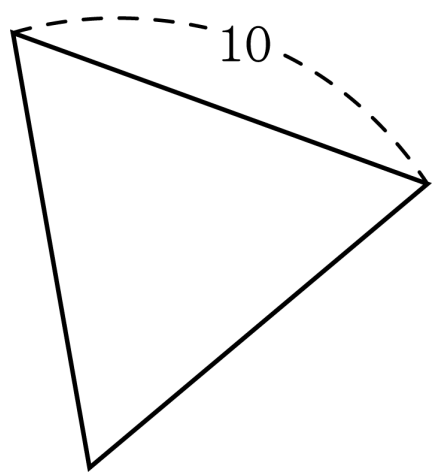
① 6 ② 10 ③ 22 ④ 30 ⑤ 34

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



답: _____ cm

9. 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 $6\sqrt{3},\ 25\sqrt{3}$

10. 다음 두 점을 연결한 선분의 길이가 $3\sqrt{2}$ 라고 할 때 x 의 값으로 알맞은 것은?

보기

$\mathrm{A}(-3,\ 3), \qquad \mathrm{B}(x,\ 5)$

① $\sqrt{14}+4,\ \sqrt{14}-4$

② $\sqrt{14}-3,\ -\sqrt{14}-3$

③ $\sqrt{14}+4,\ -\sqrt{14}+4$

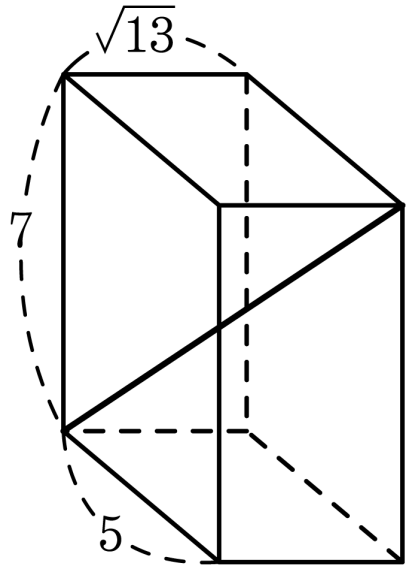
④ $\sqrt{14}-4,\ -\sqrt{14}+4$

⑤ $-\sqrt{14}-3,\ -\sqrt{14}-4$

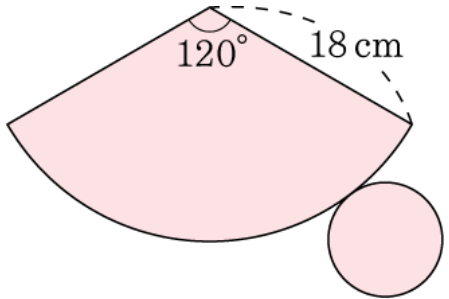
11. 다음 그림에서 대각선의 길이를 구하면?

① $\sqrt{83}$ ② $\sqrt{84}$ ③ $\sqrt{85}$

④ $\sqrt{86}$ ⑤ $\sqrt{87}$

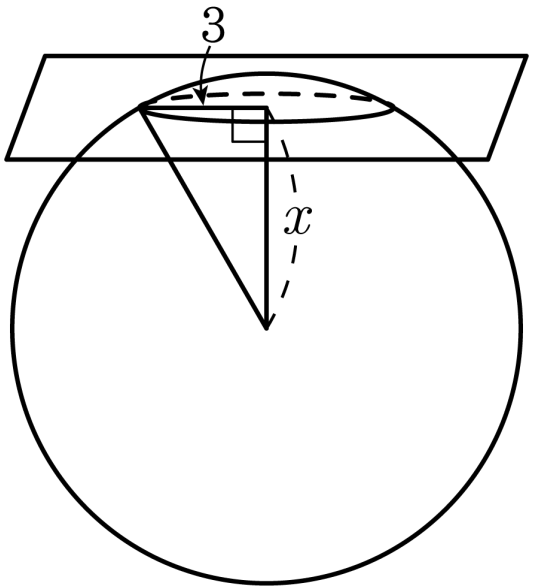


12. 전개도가 다음 그림과 같은 원뿔의 부피를 구하여라.



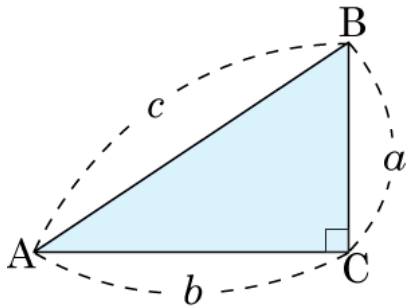
답: _____ cm^3

13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6인 구를 평면으로 자른 단면은 반지름의 길이가 3인 원이다. 이 때, 이 평면과 구의 중심과의 거리를 구하여라.



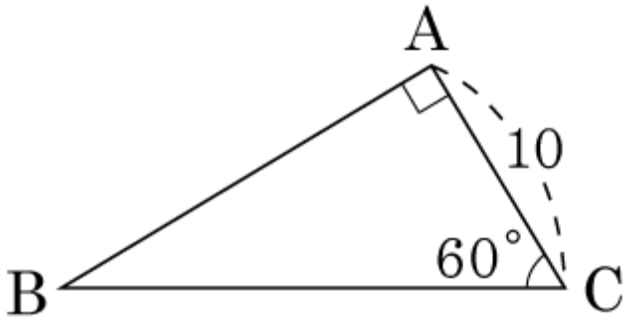
답 : _____

14. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

15. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB}$의 길이를 구하여라.



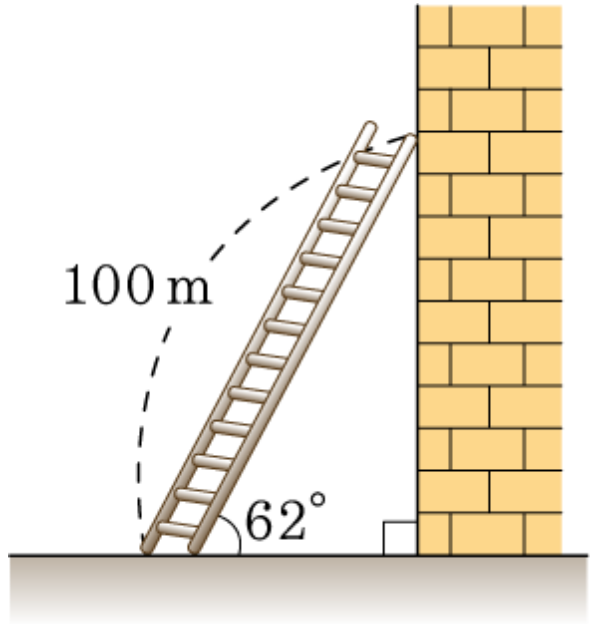
답 : _____

16. 다음 삼각비의 값이 가장 작은 것은?

① $\sin 30°$ ② $\cos 30°$ ③ $\sin 90°$

④ $\tan 45°$ ⑤ $\tan 50°$

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



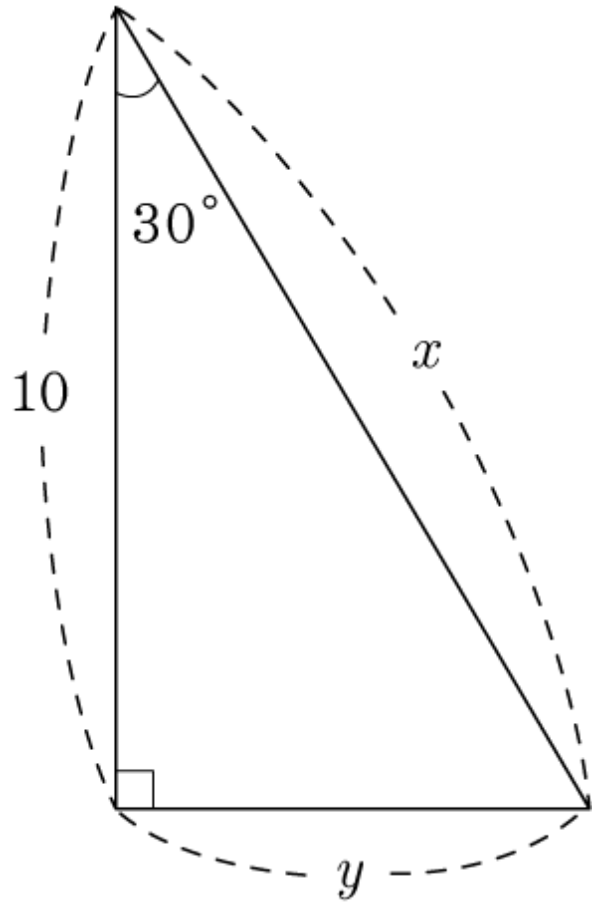
① 80 (m)　② 82 (m)　③ 84 (m)

④ 86 (m)　⑤ 88 (m)

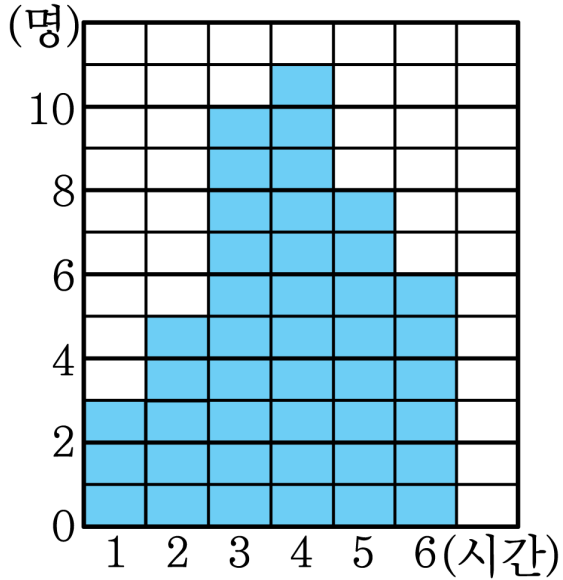
18. 다음 그림에서 $x+y$의 값은?

① $8\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$

④ $11\sqrt{3}$ ⑤ $12\sqrt{3}$



19. 다음은 희정이네 학급 43 명의 일주일 동안의 운동시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 운동시간의 중앙값과 최빈값은?



① 중앙값 : 3, 최빈값 : 3

② 중앙값 : 3, 최빈값 : 4

③ 중앙값 : 4, 최빈값 : 3

④ 중앙값 : 4, 최빈값 : 4

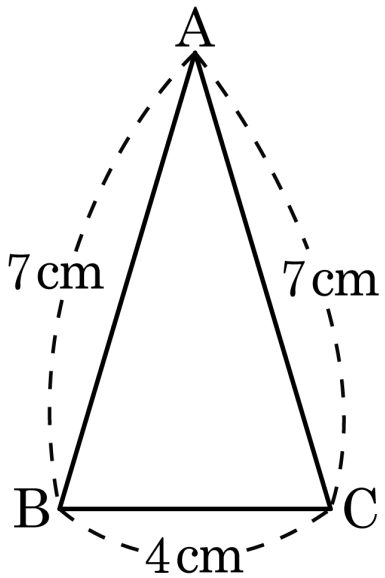
⑤ 중앙값 : 5, 최빈값 : 5

20. 다음은 5 명의 학생 A, B, C, D, E 의 한달 간의 인터넷 이용 시간의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. A, B, C, D, E 중 인터넷 이용 시간이 가장 불규칙적인 학생은?

이름	A	B	C	D	E
평균(시간)	5	6	5	3	9
표준편차(시간)	2	0.5	1	3	2

① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

21. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 7\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\,\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

22. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라 그 기호를 써라.

보기

㉠ $\sin^2 30° + \cos^2 60° = 1$

㉡ $\sin 30° = \cos 30° \times \tan 30°$

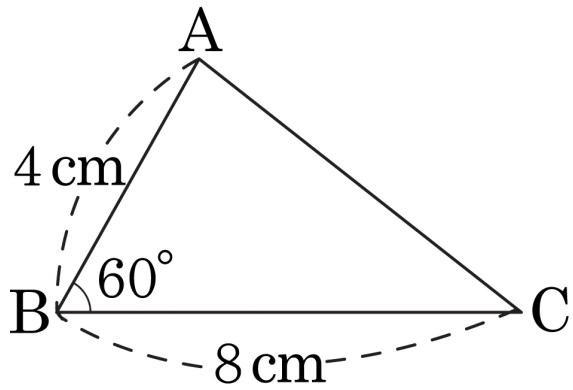
㉢ $\sin 30° + \sin 60° = \sin 90°$

㉣ $\tan 30° = \dfrac{1}{\tan 60°}$

답 : _____

답 : _____

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4cm$, $\overline{BC} = 8cm$, $\angle B = 60°$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

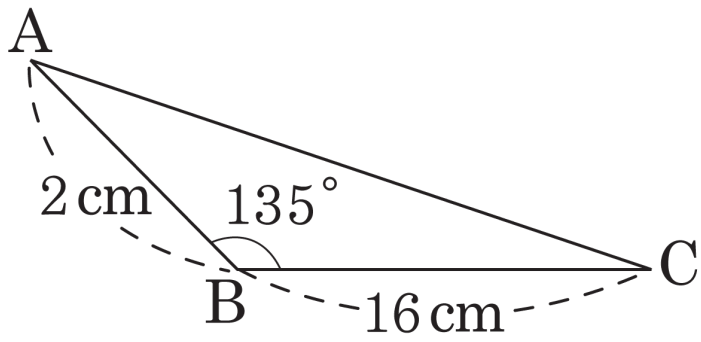


① $4\sqrt{3}cm$ ② $5\sqrt{3}cm$

③ $6\sqrt{3}cm$ ④ $5\sqrt{2}cm$

⑤ $7cm$

24. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?

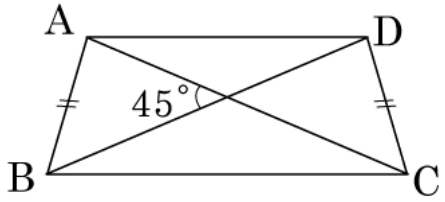


① $7\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $7\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

③ $8\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ④ $8\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $9\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

25. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 $45°$ 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm