

1. 세변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 직각삼각형이 아닌 것은?

① $3, 5, 4$

② $4, 2, 2\sqrt{3}$

③ $\sqrt{3}, 2\sqrt{2}, \sqrt{5}$

④ $\sqrt{15}, 6, \sqrt{21}$

⑤ $4, 5, 2\sqrt{2}$

2. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이가 $100\pi \text{ cm}^2$ 이고 모선의 길이가 15 cm 인 원뿔의 높이는?

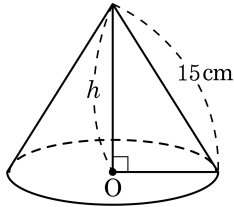
① $\sqrt{5} \text{ cm}$

② 5 cm

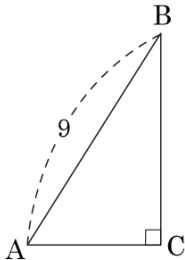
③ $5\sqrt{5} \text{ cm}$

④ 10 cm

⑤ $10\sqrt{5} \text{ cm}$



3. $\cos A = \frac{2}{3}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 9$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



① $9\sqrt{3}$

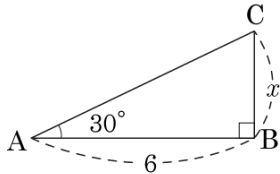
② $9\sqrt{5}$

③ $7\sqrt{5}$

④ $9\sqrt{7}$

⑤ $18\sqrt{5}$

4. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

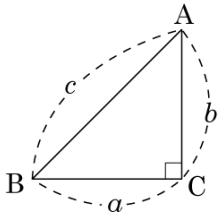
① $c = \frac{b}{\sin B}$

② $a = \frac{b}{\tan B}$

③ $a = c \cos B$

④ $c = a \sin (90^\circ - B)$

⑤ $c = b \sin B + a \cos B$



6. 영희가 4회에 걸쳐 치른 음악 실기시험 성적은 15점, 18점, 17점, x 점이고, 최빈값은 18점이다. 5회의 음악 실기 시험 성적이 높아서 5회까지의 평균이 4회까지의 평균보다 1점 올랐다면 5회의 성적은 몇 점인지 구하여라.



답:

점

7. 5개의 변량 3, 5, x , 6, 8의 평균이 6일 때, 분산을 구하여라. (단, 소수로 쓸 것)



답:

8. 다섯 개의 변량 5, 7, x , y , 8 의 평균이 6 이고, 분산이 5 일 때, $2xy$ 의 값을 구하여라.



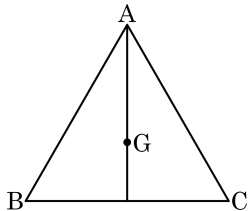
답: _____

9. 다음 표는 어느 중학교 2학년 학생들의 2학기 중간고사 영어 시험의 결과이다. 다음 설명 중 옳은 것은?

학급	1반	2반	3반	4반
평균(점)	70	73	80	76
표준편차(점)	5.2	4.8	6.9	8.2

- ① 각 반의 학생 수를 알 수 있다.
- ② 90점 이상인 학생은 4반이 3반 보다 많다.
- ③ 3반에는 70점 미만인 학생은 없다.
- ④ 2반 학생의 성적이 가장 고르다.
- ⑤ 4반이 평균 가까이에 가장 밀집되어 있다.

10. 다음 그림에서 점 G는 정삼각형 ABC의 무게중심이다. 정삼각형 ABC의 넓이는 $27\sqrt{3}$ cm^2 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

11. x, y 가 다음 그림과 같을 때, $x^2 + y^2$ 을 구하시오.

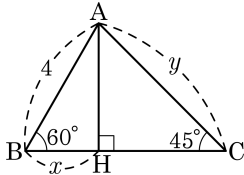
① 25

② 26

③ 27

④ 28

⑤ 29



12. 한 변의 길이가 12 cm 인 정육면체를 다음과 같이 자를 때, $\triangle AFC$ 의 넓이를 구하면?

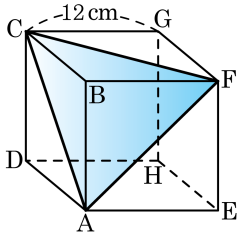
① $72\sqrt{3}\text{ cm}^2$

② $73\sqrt{3}\text{ cm}^2$

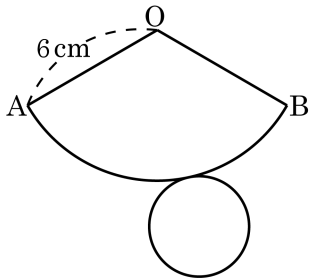
③ $74\sqrt{3}\text{ cm}^2$

④ $75\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $76\sqrt{3}\text{ cm}^2$



13. 다음 그림에서 호 AB의 길이는 $4\pi\text{cm}$, $\overline{OA} = 6\text{cm}$ 이다. 이 전개도로 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이는?



① $3\sqrt{2}\text{cm}$

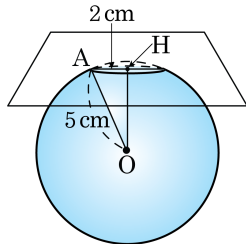
② $4\sqrt{2}\text{cm}$

③ $4\sqrt{3}\text{cm}$

④ $5\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $7\sqrt{3}\text{cm}$

14. 다음 그림과 같이 반지름이 5cm 인 구를 어떤 평면으로 잘랐을 때 단면인 원의 반지름이 2cm 이다. 이 평면과 구의 중심과의 거리는?



① 3 cm

② 4 cm

③ $\sqrt{22}\text{ cm}$

④ $\sqrt{21}\text{ cm}$

⑤ $2\sqrt{5}\text{ cm}$

15. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4 cm ,
높이가 $12\pi\text{ cm}$ 인 원기둥이 있다. 점 A 에서 출발
하여 원기둥의 옆면을 따라 두 바퀴 돌아서 점 B
에 이르는 최단 거리를 구하면?

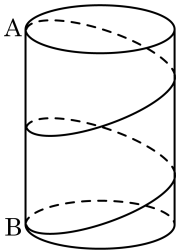
① $12\pi\text{ cm}$

② $20\pi\text{ cm}$

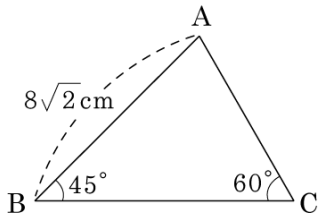
③ $24\pi\text{ cm}$

④ $26\pi\text{ cm}$

⑤ $30\pi\text{ cm}$



16. 다음 그림과 같이 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $\overline{AB} = 8\sqrt{2}\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① $\left(4 + \frac{4\sqrt{3}}{3}\right) \text{ cm}$

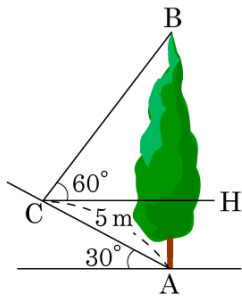
③ $\left(8 + \frac{2\sqrt{3}}{3}\right) \text{ cm}$

⑤ $\left(8 + \frac{8\sqrt{3}}{3}\right) \text{ cm}$

② $\left(4 + \frac{8\sqrt{3}}{3}\right) \text{ cm}$

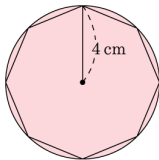
④ $\left(8 + \frac{4\sqrt{3}}{3}\right) \text{ cm}$

17. 오른쪽 그림과 같이 나무 밑 A 지점에서 30° 기울어진 언덕을 5m 올라가서 C 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기가 60° 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, 눈높이는 무시한다.)



답: _____ m

18. 반지름의 길이가 4cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이는?



① $32\sqrt{2}\text{ cm}^2$

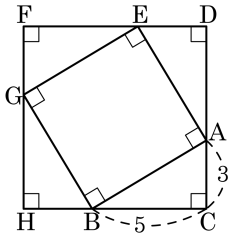
② $50\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③ $75\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $80\sqrt{2}\text{ cm}^2$

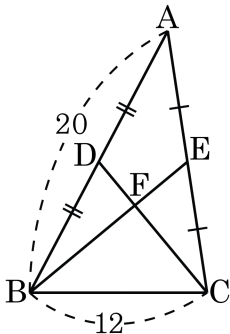
⑤ $100\sqrt{2}\text{ cm}^2$

19. 다음 그림은 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 모아 정사각형 CDFH를 만든 것이다. $\overline{AC} = 3$, $\overline{BC} = 5$ 일 때, $\square EGBA$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 의 중점을 각각 D, E 라고 하고 $\overline{BE} \perp \overline{CD}$, $\overline{AB} = 20$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____