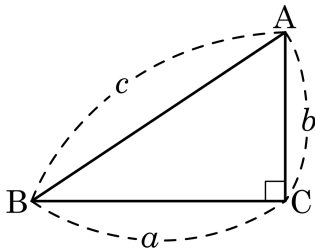


1. □ 안에 알맞은 문자를 순서대로 바르게 적은 것은?

다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. 이때
‘피타고라스 정리’에 의해 $\square^2 + \square^2 = \square^2$ 가 성립한다.



① a, b, c

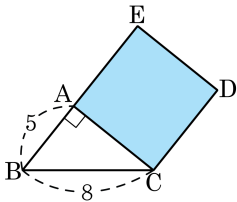
② a, c, b

③ b, c, a

④ c, b, a

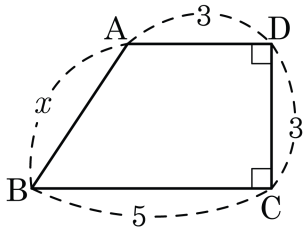
⑤ c, a, b

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



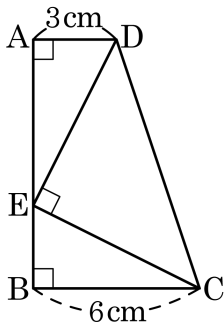
답: _____

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다음 그림에서 $\triangle ADE \cong \triangle BEC$ 이고, $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때 $\triangle DEC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

5. 다음은 삼각형의 세 변의 길이를 나타낸 것이다. 다음 중 직각삼각형이 아닌 것은?

① $1, \sqrt{3}, 2$

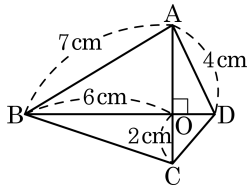
② $3, 4, 5$

③ $4, 10, 13$

④ $5, 12, 13$

⑤ $\sqrt{2}, \sqrt{7}, 3$

6. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 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 $2\sqrt{10}\text{cm}$, $2\sqrt{2}\text{cm}$ | |

7. 다음 그림은 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형이다. 이 정사각형의 대각선의 길이는?

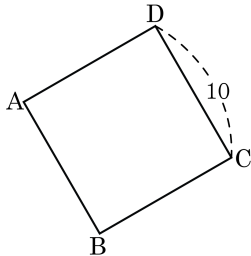
① $8\sqrt{2}\text{ cm}$

② $9\sqrt{2}\text{ cm}$

③ $9\sqrt{3}\text{ cm}$

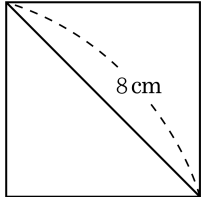
④ $10\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $10\sqrt{2}\text{ cm}$



8. 다음 그림과 같이 대각선이 8 cm 인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

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



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

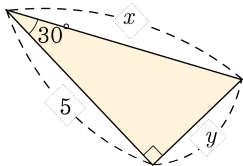
① $\frac{8\sqrt{3}}{3}, \frac{4\sqrt{3}}{3}$

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



10. 두 점 $A(2, 3)$, $B(7, -5)$ 사이의 거리를 구하여라.



답: _____

11. 세 모서리의 길이가 각각 8 cm, 9 cm, 12 cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

12. 한 변의 길이가 12인 정사면체의 부피를 구하면?

① $124\sqrt{2}\text{cm}^3$

② $144\sqrt{2}\text{cm}^3$

③ $169\sqrt{2}\text{cm}^3$

④ $225\sqrt{2}\text{cm}^3$

⑤ $256\sqrt{2}\text{cm}^3$

13. 영화는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

- ① 81 점 ② 83 점 ③ 85 점 ④ 87 점 ⑤ 89 점

14. 다음은 A , B 두 명의 학생의 턱걸이 횟수의 기록을 나타낸 표이다.
이때, 표준편차가 큰 학생을 구하여라.

	1회	2회	3회	4회	5회
A	8	9	8	7	9
B	7	9	8	10	6



답: _____

15. 다음 표는 A, B, C, D, E 인 5 명의 학생의 음악 실기 점수를 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?

학생	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
변량(점)	72	75	77	76	80

① 5

② 5.4

③ 6.2

④ 6.6

⑤ 6.8

16. 성적이 가장 높은 학급은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

학급	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
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*

17. 세 수, a, b, c 의 평균과 분산이 각각 2, 4이다. 세 수 $3a+1, 3b+1, 3c+1$ 의 평균과 분산을 각각 구하면?

① 평균 : 5, 분산 : 10

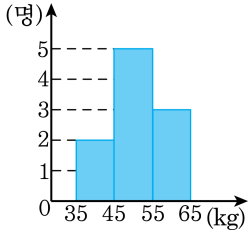
② 평균 : 6, 분산 : 20

③ 평균 : 7, 분산 : 25

④ 평균 : 7, 분산 : 36

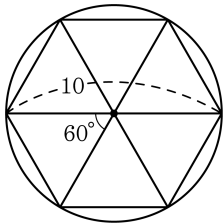
⑤ 평균 : 8, 분산 : 36

18. 다음 그림은 A 반 학생들의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 이 자료의 분산을 구하여라.



답: _____

19. 지름이 10인 원 안에, 다음과 같이 정육각형이 내접해 있다. 이때, 정육각형의 넓이는?



① $\frac{71\sqrt{3}}{2}$

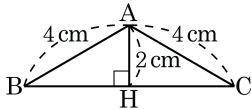
② $\frac{73\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{75\sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{77\sqrt{3}}{2}$

⑤ $\frac{79\sqrt{3}}{2}$

20. 다음 그림의 $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{AH} = 2\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① $5\sqrt{3}\text{ cm}$

② $4\sqrt{3}\text{ cm}$

③ $3\sqrt{3}\text{ cm}$

④ $2\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $\sqrt{3}\text{ cm}$

21. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 를 구하면?

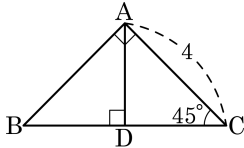
① $\sqrt{2}$

② $2\sqrt{2}$

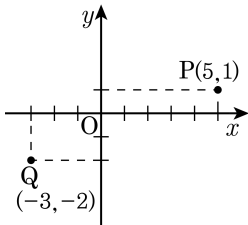
③ $3\sqrt{2}$

④ $4\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{2}$



22. 다음 그림에서 두 점 $P(5, 1)$, $Q(-3, -2)$ 사이의 거리는?



① $\sqrt{5}$

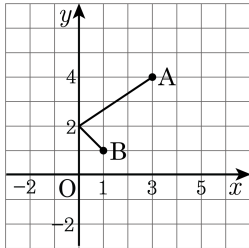
② 5

③ $\sqrt{73}$

④ $\sqrt{65}$

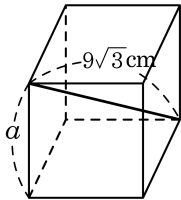
⑤ 11

23. 좌표평면 위의 점 $A(3, 4)$ 에서 y 축 위의 점을 한번 거쳐 $B(1, 1)$ 로 가는 최단 거리가 a 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

24. 대각선의 길이가 $9\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하면?



① 6 cm

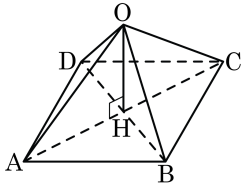
② $6\sqrt{6}\text{ cm}$

③ 9 cm

④ $9\sqrt{2}\text{ cm}$

⑤ 18 cm

25. 다음 그림과 같은 정사각뿔에서 $\overline{OH} = \sqrt{29}$,
 $\overline{OA} = 8\sqrt{2}$ 일 때, 밑넓이는 ?



① $3\sqrt{22}$

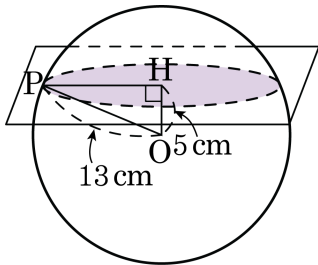
② $3\sqrt{11}$

③ 99

④ 121

⑤ 198

26. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 13 cm 인 구를 중심 O 에서 5 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 지름은?



- ① 20 cm ② 22 cm ③ 24 cm ④ 26 cm ⑤ 30 cm

27. 다음은 어느 가게에서 월요일부터 일요일까지 매일 판매된 우유의 개수를 나타낸 것이다. 하루 동안 판매된 우유 개수의 중앙값이 30, 최빈값이 38 일 때, 화요일과 금요일에 판매된 개수의 합을 구하여라.

요일	월	화	수	목	금	토	일
우유의 개수	24	y	14	28	x	38	31



답: _____

28. 네 개의 수 5, 8, a , b 의 평균이 4이고, 분산이 7일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 다음은 학생 20 명의 턱걸이 횟수에 대한 도수분포표이다. 이 분포의 분산은?(단, 평균, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

계급	도수
$3^{\text{이상}} \sim 5^{\text{미만}}$	6
$5^{\text{이상}} \sim 7^{\text{미만}}$	3
$7^{\text{이상}} \sim 9^{\text{미만}}$	8
$9^{\text{이상}} \sim 11^{\text{미만}}$	3
합계	20

① 1

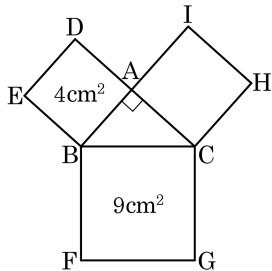
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

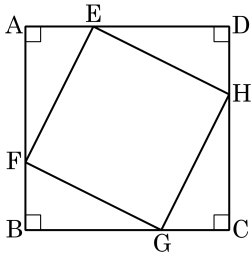
30. 다음 그림은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하여 정사각형을 그린 것이다. $\square ABED = 4\text{cm}^2$, $\square BFGC = 9\text{cm}^2$ 일 때, $\square ACHI$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답:

_____ cm^2

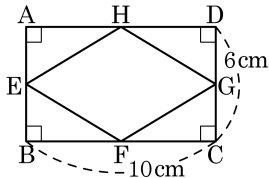
31. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE} = 2\sqrt{5}\text{ cm}$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 45 cm^2 일 때, $\square EFGH$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

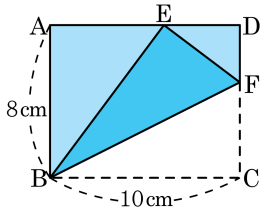
32. 다음 직사각형 $ABCD$ 의 각 변의 중점을 연결하여 마름모 $EFGH$ 를 만들었다. $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\overline{CD} = 6\text{ cm}$ 일 때, 마름모 $EFGH$ 의 둘레를 구하여라.



답:

cm

33. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BF}$ 를 접는 선으로 하여 접었더니 꼭짓점 C 가 $\overline{AD}$ 위의 점 E 에 겹쳐졌다. 이 때, $\triangle BEF$ 의 넓이는?



① 25 cm^2

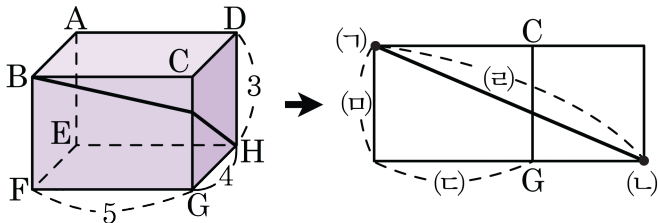
② 35 cm^2

③ 40 cm^2

④ 45 cm^2

⑤ 50 cm^2

34. 아래 그림과 같은 직육면체에서 점 B 를 출발하여 모서리 $\overline{CG}$ 를 지나는 점 H 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 다음 중 틀린 것은?



- ① (ㄱ)의 점은 B 이다.
- ② (ㄴ)의 점은 H 이다.
- ③ (ㅁ)의 길이는 3 이다.
- ④ 최단 거리는 $2\sqrt{10}$ 이다.
- ⑤ (ㄷ)의 길이는 5 이다.

35. 다음 자료의 평균이 8이고 분산이 2일 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

9	7	x	10	y
---	---	-----	----	-----



답: _____